

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO**  
**GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS ECONÔMICAS**

**PAULO FELIPE REIS BISTENE ALEXANDRINO**

**CRISE DE MOBILIDADE URBANA E REALIZAÇÃO DE MEGAEVENTOS NAS  
METRÓPOLES BRASILEIRAS**

Uma análise sobre acessibilidade e tempo de deslocamento

Rio de Janeiro

**2021**

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO**  
**GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS ECONÔMICAS**

**PAULO FELIPE REIS BISTENE ALEXANDRINO**

**CRISE DE MOBILIDADE URBANA E REALIZAÇÃO DE MEGAEVENTOS NAS  
METRÓPOLES BRASILEIRAS**

Uma análise sobre acessibilidade e tempo de deslocamento

Monografia apresentada ao Instituto de Economia da Universidade Federal do Rio de Janeiro, sob orientação da professora Dr.<sup>a</sup> Ana Carolina da Cruz Lima, como requisito para obtenção do título de Bacharel em Ciências Econômicas.

Rio de Janeiro

**2021**

PAULO FELIPE REIS BISTENE ALEXANDRINO

CRISE DE MOBILIDADE URBANA E REALIZAÇÃO DE MEGAEVENTOS NAS  
METRÓPOLES BRASILEIRAS: UMA ANÁLISE SOBRE ACESSIBILIDADE E TEMPO DE  
DESLOCAMENTO

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao  
Instituto de Economia da Universidade Federal do  
Rio de Janeiro, como requisito para a obtenção do  
título de Bacharel em Ciências Econômicas.

Rio de Janeiro, 5/4/2021.

---

ANA CAROLINA DA CRUZ LIMA - Presidente  
Professora Dra. do Instituto de Economia da UFRJ

---

VALÉRIA LÚCIA PERO  
Professora Dra. do Instituto de Economia da UFRJ

---

DANIELLE CARUSI MACHADO  
Doutora em Economia pela PUC-RIO

*Aos trabalhadores e estudantes que realizam seus trajetos nos ramais de trem do Rio de Janeiro em busca de seus sonhos e sustento. Meu esforço é para um dia termos uma cidade melhor para todos nós.*

## AGRADECIMENTOS

A Deus pelo cuidado, sustento e bênçãos diárias, em todos os anos dessa jornada. Dentre os mortais, em primeiro lugar à minha mãe, Marta, meu maior exemplo de amor às pessoas e dedicação ao trabalho e aos estudos. Sempre que me sentia cansado e desmotivado, lembrava que meu esforço era apenas uma fração do que ela põe em cada projeto que realiza. Não existem palavras que possam expressar o quanto te amo e sou grato por todos os seus sacrifícios.

À minha irmã, Beatriz, por toda paciência, carinho e provocações filosóficas enquanto tomávamos café da manhã juntos. Ao meu pai, Paulo, pelas conversas, conselhos e churrascos aos domingos. Também pelas orações feitas juntamente com minha madrastra, Suzana, em meu favor. Aos meus familiares de longe e de perto, por sempre me apoiarem.

Em especial, aos meus tios Márcia e Heraldo Bertrand que me recebem em sua casa com todo amor e carinho, me tratando como um verdadeiro filho, sempre que preciso sentir um pouco da paz do Sul Fluminense. Estava com vocês quando fiz o vestibular, quando recebi a notícia da minha aprovação e agora enquanto escrevo esses agradecimentos. Essa conquista é de vocês também. À tia Dilene e Dileninha, pelo amor incondicional desde a infância.

Aos meus amigos do CTUR-UFRJ, que já de longa data me incentivam a ir sempre além. À Julie, uma inspiração de determinação, agradeço por me contagiar com seu amor pela UFRJ. À Gabrielle Gomes, a pessoa mais carinhosa que conheço, por todos os abraços e “como você está, amigo?” quando nos encontrávamos. Rian, João, Saulo, Bruno, Pedro e Victor, vocês são meus irmãos.

Aos meus companheiros de república dos tempos da engenharia UFF-VR, Rodrigo, Leonardo e Victor, por me incentivarem a perseguir meus sonhos. Sou muito feliz pelos anos terem conservado nossa amizade. À Rebeca, com quem compartilhei as dores e alegrias de escrever este trabalho.

Agradeço ao Instituto de Economia da UFRJ por todas as coisas que me trouxe. Em especial às pessoas com quem dividi esse tempo, sem os quais minha formação estaria incompleta, meus amigos Anna Clara, Gabriel, Clarice, Kenia, Camila e Larissa. Sempre que o mundo me parece sombrio demais, lembro que vocês são pessoas comprometidas com torná-lo um lugar melhor.

Por fim, à minha orientadora, Prof<sup>a</sup> Ana Carolina, por toda a atenção e dedicação. Se ficar sobrecarregada de orientandos é porque eu não paro de falar das suas qualidades para todos que conheço. Perdão pelos atrasos. Espero um dia ser um profissional como a senhora.

*Se perder esse trem  
Que sai agora às onze horas  
Só amanhã de manhã*

**Adoniran Barbosa**

## RESUMO

ALEXANDRINO, Paulo Felipe Reis Bistene. Crise de mobilidade urbana e realização de megaeventos nas metrópoles brasileiras: uma análise sobre acessibilidade e tempo de deslocamento. 54 fls. Monografia (Graduação em Ciências Econômicas) – Instituto de Economia, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2021.

A Copa do Mundo FIFA 2014 exigiu ampla mobilização de recursos para o provimento da infraestrutura requerida para sua realização. Dentre os investimentos planejados, os de mobilidade urbana eram apresentados como justificativa para o evento. Dez das onze cidades-sede receberiam projetos orçados em R\$ 8 bilhões, para melhorias viárias, em sistemas de BRT e VLT e adequação de acesso às arenas. Nos anos anteriores ao evento, as principais regiões metropolitanas do país registraram pioras em indicadores de tempo de deslocamento, congestionamento e vitimização de acidentes de trânsito, ao que se denominou “crise da mobilidade urbana”. Desta forma, os investimentos a serem realizados para a Copa foram anunciados como um “legado”, já que seriam utilizados não apenas para os eventos, mas atenderiam às necessidades da população das cidades-sede. Contudo, atrasos, cancelamentos e aumentos de valores caracterizaram a execução dos projetos. A ênfase dada aos modais motorizados, levantaram questionamentos sobre a manutenção de um padrão de mobilidade urbana que havia produzido a crise. Esta monografia busca avaliar o impacto da conclusão das obras de mobilidade no tempo de deslocamento casa-trabalho nas cidades-sede entre os anos de 2014 e 2015, utilizando dados da PNAD-IBGE. Para tanto, ela se divide em: i) referencial teórico; ii) descrição da crise de mobilidade e suas origens históricas; iii) apresentação das obras de mobilidade planejadas para a Copa do Mundo; iv) apresentação da base de dados e de suas estatísticas descritiva; v) estimação dos modelos econométricos por meio do método dos mínimos quadrados empilhados. Os resultados encontrados indicam um efeito heterogêneo entre as diferentes regiões metropolitanas, com um efeito nulo para a média agregada.

**Palavras-chave:** Investimentos em infraestrutura urbana. Metrópoles. Mobilidade. Tempo de deslocamento.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

<b>Gráfico 1</b> - Variação da frota por tipo de veículo – 2001-2009 (em %)	24
<b>Gráfico 2</b> - Variação do número de óbitos por Grupo CID10 - 2001-2009 (em %)	26
<b>Gráfico 3</b> - Tempo de deslocamento casa-trabalho - Brasil e regiões metropolitanas - 2001-2009 (em minutos)	28
<b>Gráfico 4</b> - Tempo de deslocamento casa-trabalho – RMBH, RMRJ, RMSP – 2001-2009 (em minutos)	28
<b>Gráfico 5</b> - Tempo de deslocamento casa-trabalho – RMFO, RMRE, RMSA – 2001-2009 (em minutos)	29
<b>Gráfico 6</b> - Tempo de deslocamento casa-trabalho – RMCUR, RMPOA, RMDF – 2001-2009 (em minutos)	30



## LISTA DE TABELAS

<b>Tabela 1</b> – Frota (em milhões) e taxa de variação por tipo de veículo – 2001-2009.....	23
<b>Tabela 2</b> - Variação da população e da taxa de motorização - 2001-2009.....	25
<b>Tabela 3</b> - Obras de mobilidade urbana por tipo de intervenção.....	35
<b>Tabela 4</b> - Projetos de mobilidade urbana por cidade-sede .....	36
<b>Tabela 5</b> - Estágio dos empreendimentos de mobilidade urbana em julho de 2014.....	38
<b>Tabela 6</b> - Frequência das Regiões Metropolitanas no conjunto de dados (Brasil, 2014-2015) .....	41
<b>Tabela 7</b> - Frequência das observações iguais a 1 por variável dummy (Brasil, 2014-2015) .	41
<b>Tabela 8</b> - Frequência das categorias da variável V9057 por ano (Brasil, 2014-2015).....	42
<b>Tabela 9</b> - Estatísticas Descritivas da Variável Contínua de Tempo de Deslocamento (Brasil, 2014-2015) .....	43
<b>Tabela 10</b> - Tempo de deslocamento e realização de megaeventos esportivos: estimativas relacionadas à conclusão de obras previstas e execução dos investimentos projetados (Brasil, 2014-2015) .....	45
<b>Tabela 11</b> - Variação da frequência das categorias da V9057 entre 2014 (em p.p.) .....	47

## LISITA DE ABREVIATURAS

ABC – Santo André, São Bernado do Campo e São Caetano do Sul

BNDES – Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social

BRT – *Bus Rapid Transit*

CBF – Confederação Brasileira de Futebol

CGU – Controladoria Geral da União

CID – Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados com a Saúde

CONMEBOL – *Confederación Sudamericana de Fútbol*

DENATRAN – Departamento Nacional de Trânsito

FGTS – Fundo de Garantia por Tempo de Serviço

FIFA – *Fédération Internationale de Football Association*

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

IPEA – Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada

MQO – Mínimos Quadrados Ordinários

PAC – Programa de Aceleração do Crescimento

PIB – Produto Interno Bruto

PNAD – Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios

RENAVAM – Registro Nacional de Veículos Automotores

SIM – Sistema de Informações sobre Mortalidade

SUS – Sistema Único de Saúde

TCU – Tribunal de Contas da União

UF – Unidade da Federação

VLT – Veículo Leve sobre Trilhos

## SUMÁRIO

<b>INTRODUÇÃO</b> .....	11
<b>1 REFERENCIAL TEÓRICO</b> .....	14
<b>2 CRISE DA MOBILIDADE URBANA: o contexto da mobilidade urbana brasileira nos anos antecedentes à Copa do Mundo 2014</b> .....	19
2.1 Descrição geral sobre as origens e conceito da “Crise de Mobilidade Urbana”.....	19
2.1.1 Origem histórica da Crise.....	19
2.1.2. Conceituação da “Crise de Mobilidade Urbana” .....	21
2.2 Descrição sobre os aspectos particulares de cada uma das dimensões da Crise.....	22
2.2.1 Crescimento da motorização .....	23
2.3.2 Aumento da vitimização em acidentes de trânsito .....	25
2.3.3 Aumento do tempo de viagem .....	27
<b>3 COPA DO MUNDO FIFA BRASIL 2014 E INVESTIMENTOS EM MOBILIDADE URBANA</b> .....	32
3.1 Breve histórico .....	32
3.2 Obras de mobilidade urbana: projeções, efetivação e transparência dos gastos.....	35
3.3 Governança e Transparência dos Gastos .....	38
<b>4 BASE DE DADOS E METODOLOGIA</b> .....	40
<b>5 RESULTADOS E DISCUSSÃO</b> .....	45
<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	49
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	51

## INTRODUÇÃO

A mobilidade urbana é um aspecto central na vida das cidades. Os cidadãos realizam deslocamentos diariamente para exercer suas atividades cotidianas de trabalho, educação e lazer. Os modais disponíveis, a organização das vias, os horários de disponibilidade, influenciam a qualidade da mobilidade em uma cidade e determinam seus custos. A mobilidade urbana tem efeitos indiretos sobre a saúde da população e o meio ambiente, influenciando inclusive o seu bem-estar (PERO e STEFANELLI, 2015; SHA, LI, LAW e YIP., 2019).

Ao longo das últimas décadas observou-se nas principais regiões metropolitanas brasileiras deterioração das condições de mobilidade urbana, com aumentos nos tempos médios de deslocamento (CARVALHO, 2016). Segundo dados do IPEA (IPEA, 2013, p.10, *apud* PERO e STEFANELLI, 2015), entre 1992 e 2012, o tempo médio de deslocamento no Brasil variou de 28,4 minutos para 30,2 minutos. Para as áreas metropolitanas, essa variação foi ainda maior, de 36,4 para 40,8 minutos. São Paulo e Rio de Janeiro, as duas regiões metropolitanas mais importantes do país, são também as que apresentam tempo médio de deslocamento mais expressivo, respectivamente 42,8 e 42,6 minutos. Além disso, a proporção de indivíduos que gastam mais de uma hora até o trabalho nas áreas metropolitanas aumentou de 14,6% em 1992 para 18,6% em 2012.

Este fenômeno está diretamente associado ao crescimento da população urbana e à adoção de um modelo de mobilidade que privilegia, e fomenta, o transporte motorizado particular em detrimento do transporte público (CARVALHO, 2016). Entre 2000 e 2012, a frota nacional passou de 19,9 milhões para 40 milhões (MARTINE, OJIMA e FIORAVANTE, 2012, p. 178, *apud* PERO e STEFANELLI, 2015) devido à política de subsídios à compra de veículos e ao aumento da renda. Como consequência, nota-se nos grandes centros urbanos aumento dos congestionamentos e no número de acidentes de trânsito (além dos impactos ambientais, provocado pela emissão de gases do efeito estufa). Outro efeito do aumento da frota é a demanda crescente por melhorias na malha viária que reduzem os recursos disponíveis para melhorias no sistema de transporte coletivo (PERO e MIHESSEN, 2013).

A deterioração das condições de mobilidade urbana associadas à ênfase no transporte individual em detrimento do transporte de massas, evidenciada pelo aumento da frota e do tempo de deslocamento, pela expansão do número de acidentes fatais (RODRIGUES, 2013; CARVALHO, 2016) e dos congestionamentos (ROLNIK e KLINTOWITZ, 2011), caracteriza uma crise da mobilidade urbana no Brasil. Nesse contexto, após décadas de ausência de

políticas públicas amplas de mobilidade, os megaeventos esportivos (a Copa do Mundo FIFA 2014 e as Olimpíadas do Rio de Janeiro 2016) foram apresentados como oportunidades de canalizar esforços privados e públicos (federais, municipais e estaduais) para realizar investimentos na área (CARVALHO, 2016).

A realização da Copa do Mundo FIFA 2014 no Brasil exigiu ampla movimentação de recursos para viabilizar a construção e adequação dos estádios, bem como a melhoria da infraestrutura de transporte nas cidades-sede (WESTIN, 2014d). As projeções de investimentos em mobilidade urbana foram fundamentais para a legitimação, junto a sociedade civil, de sua realização. Sobre a relação entre a legitimação dos megaeventos e os investimentos em infraestrutura de mobilidade, RODRIGUES (2015, p. 105) afirma:

“[...] as promessas e compromissos relacionadas a esse tema aparecem como elementos centrais no discurso do chamado ‘legado social’, que justifica e procura legitimar os esforços políticos, a mobilização social e a destinação de volumosos recursos públicos, inclusive em empreendimentos de pouco valor social, como alguns estádios construídos em lugares com pouquíssima tradição futebolística.”

Ainda de acordo com RODRIGUES (2015), foram consideradas como “legado da copa”, 45 obras estimadas em cerca de 8 bilhões de Reais, em valores de 2010, dos quais a cidade do Rio de Janeiro, que seria sede dos Jogos Olímpicos 2016, foi o principal destino (23,3%). Os projetos tiveram como características marcantes a concentração dentro das cidades-sedes e áreas de expansão da fronteira imobiliária, restringindo os possíveis benefícios a demais localidades das regiões metropolitanas. A maioria dos projetos de transporte coletivo implementados no período seguiu o modelo dos sistemas de *Bus Rapid Transit* (BRT), acompanhados de construção e alargamento de vias, com objetivo prioritário de dar fluidez ao trânsito de veículos particulares (*ibidem*).

Obras de infraestrutura de transporte tendem a subestimar os custos e superestimar os retornos (FLYVBJERG, HOLM e BUHL, 2004). Sendo assim, a monografia tem por objetivo investigar a influência da efetivação, total ou inexistente, das projeções de investimento em infraestrutura de mobilidade urbana para a Copa do Mundo 2014 sobre o tempo de deslocamento casa-trabalho nas regiões metropolitanas de 9<sup>1</sup> das 12 cidades-sede (Belo Horizonte, Brasília, Curitiba, Fortaleza, Porto Alegre, Recife, Rio de Janeiro, Salvador e São Paulo). Para sua consecução, serão realizados três procedimentos: (i) levantamento dos

---

<sup>1</sup> Este será o número de cidades-sede analisadas, pois os microdados da PNAD não possuem informações para áreas metropolitanas dos estados de AM, MT e RN.

projetos, seus valores orçados e se foram concluídos até 2015; (ii) análise da evolução do tempo de deslocamento casa-trabalho nessas localidades a partir dos microdados da PNAD para os anos de 2014, ano em que as obras deveriam ter sido entregues, e 2015, ano em que parte delas foi efetivamente concluída; (iii) estimação de um modelo econométrico para verificar a correlação entre essas variáveis.

Além desta introdução, a monografia contará com a apresentação do referencial teórico; uma descrição sobre as condições da mobilidade urbana no Brasil nos anos anteriores à Copa do Mundo; uma breve apresentação sobre o histórico do evento, os desafios enfrentados para sua realização e seus resultados imediatos; uma apresentação dos dados utilizados; o modelo empírico e a análise dos resultados. Em seguida, são realizadas as considerações finais.

## 1 REFERENCIAL TEÓRICO

O custo de deslocamento é uma variável central na análise da distribuição espacial da atividade econômica. Desta forma, investimentos em infraestrutura de transporte têm por objetivo criar as condições necessárias para a redução desses custos, seja em valores monetários ou em tempo, permitindo aumentar a produtividade do uso dos fatores por meio da integração geográfica (VICKERMAN, SPIEKERMANN e WEGENER, 1999). Segundo OZBAY, OZMEN-ERTEKIN e BERECHMAN (2003, p. 97, tradução nossa), isso ocorre porque “[...] um sistema de transporte bem desenvolvido provê acesso adequado para a região, que, por sua vez, é uma condição necessária para a eficiente operação de manufaturas, lojas de varejo, mercado de trabalho e imobiliário”.

BANISTER e BERECHMAN (2001) propõem uma estrutura conceitual que correlaciona as variáveis chave associadas ao vínculo entre investimentos em infraestrutura de transporte e o crescimento econômico, permitindo avaliar sua eficiência. Os autores assumem como premissas de sua argumentação que: 1) em locais com ampla infraestrutura já existente, investimentos adicionais não gerarão crescimento econômico por si só; 2) a infraestrutura de transporte tem caráter complementar a outros fatores associados ao crescimento.

A primeira premissa diz respeito a países desenvolvidos, nos quais a infraestrutura de transporte já está consolidada. Porém, VICKERMAN *et al.* (1999) destacam, citando BLUM (1982) e BIEHL (1986, 1991), que os efeitos de melhorias no transporte serão significativos para o crescimento econômico quando resultarem na superação de gargalos. Desta forma, espera-se que em países como o Brasil, com deficiente estrutura de transporte (CARVALHO, 2016), os efeitos dos investimentos sejam maiores.

A argumentação de BANISTER e BERECHMAN (2001) prossegue destacando três condições necessárias para que o crescimento econômico ocorra a partir do investimento em infraestrutura de transporte. Primeiramente, é necessária a existência de externalidades positivas, como, por exemplo, permitir acesso a mão de obra qualificada e facilitar economias de aglomeração. Em segundo lugar, boas condições para o investimento, como valores suficientes, escala adequada, momento apropriado e uma implementação eficiente. Por fim, o ambiente político relacionado à governança dos investimentos, complementariedade das ações e os critérios organizacionais e gerenciais adotados. A existência de apenas duas dessas três condições gerará, segundo os autores, efeitos adversos que não o crescimento econômico.

Uma dimensão importante na análise do impacto do investimento sobre o crescimento econômico que deve ser considerada é o caráter nacional, regional ou local da análise. Análises

no nível nacional destacam, em geral, a importância dos investimentos em infraestrutura para inserção das economias nacionais em uma economia globalizada, demonstrando o efeito médio do investimento no PIB do país (BANISTER e BERECHMAN, 2001).

A variável central nas análises regionais é a acessibilidade e seus efeitos sobre a distribuição do desenvolvimento econômico em uma dada região. Essa abordagem pode ser encontrada em VICKERMAN *et al.* (1999), que investigam os efeitos da integração geográfica entre os países da União Europeia, bem como em JIAO, WANG, JIN e DU (2016), que exploram a relação entre acessibilidade e crescimento econômico na China de 1990 a 2010.

Abordagens locais, que enfatizam a análise de projetos específicos, têm por vantagem estimar de forma mais precisa seus efeitos, contornando o caráter agregado das análises nacionais e regionais (BANISTER e BERECHMAN, 2001). Por exemplo, CAMPOS (2019) fornece uma ampla análise sobre os efeitos no mercado de trabalho, atividade econômica e bem-estar provocados pela implementação de projetos no contexto de megaeventos esportivos realizados na cidade do Rio de Janeiro.

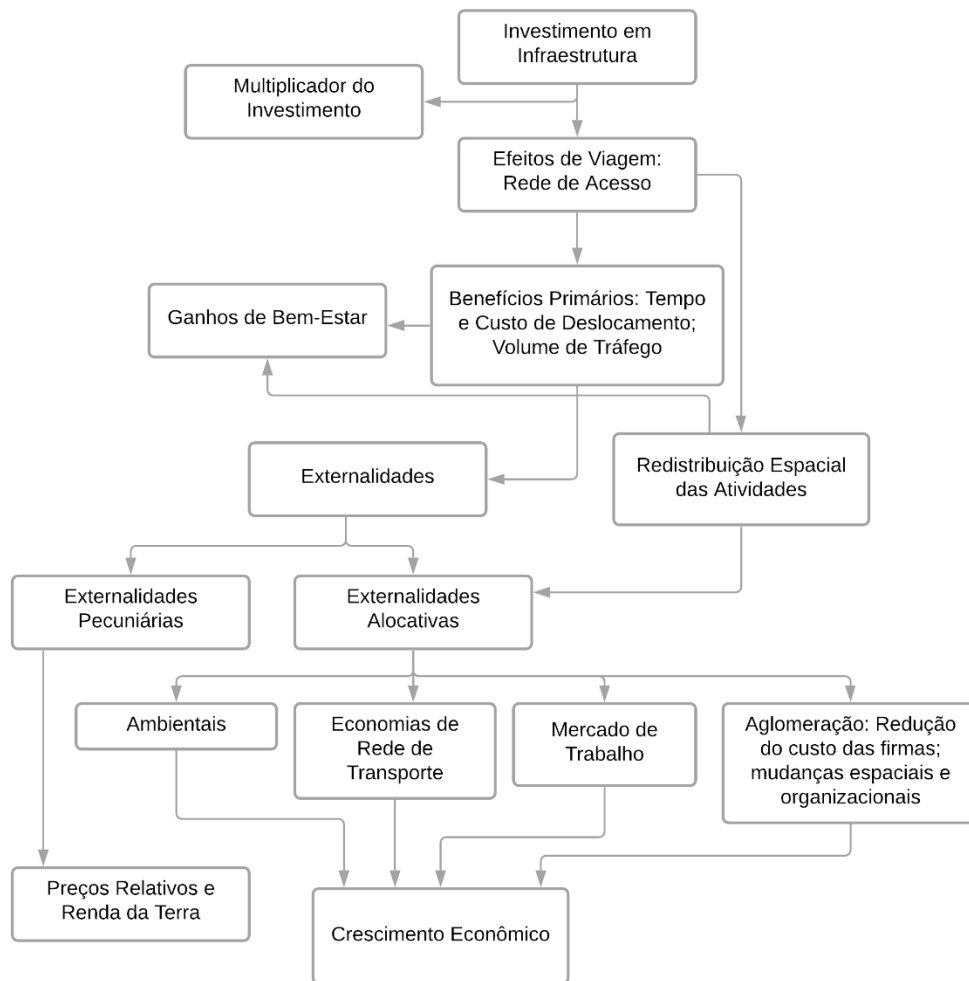
Vale destacar que a direção da causalidade é um ponto aberto a discussão (VICKERMAN *et al.*, 1999; BANISTER e BERECHMAN, 2001; JIAO *et al.*, 2016). Ao considerar as premissas e condições necessárias, anteriormente apresentadas, a estrutura conceitual proposta por BANISTER e BERECHMAN (2001), que representa as múltiplas interações de fatores, é sintetizada no fluxograma representado pela Figura 1. Pode-se dizer que,

A ideia principal por trás da relação mostrada na figura é que para que o crescimento econômico induzido pelo transporte ocorra, é necessário que vários tipos de economias estejam presentes em diversos mercados. [...] Apenas melhorar a acessibilidade, que é traduzida em redução do tempo de deslocamento e maiores volumes de viagens, não será suficiente para gerar crescimento. (BANISTER e BERECHMAN, 2001, p. 215, tradução nossa).

ERBERTS e McMILLEN (1999), em seu capítulo para o *Handbook of Regional and Urban Economics*, fazem uma revisão na literatura teórica e empírica que investiga a relação entre a infraestrutura pública urbana e as economias de aglomeração, destacando o papel dessas para explicar a existência e o tamanho das cidades. A infraestrutura urbana mencionada não se limita à infraestrutura de transporte, apesar de seu importante papel, mas estende-se também às redes sanitária e de energia, por exemplo.



**Figura 1 - Estrutura Conceitual da Relação entre o Investimento de Infraestrutura e o Crescimento Econômico**



Fonte: BANISTER e BERECHMAN (2001). Tradução nossa.

EBERTS e McMILLEN (1999) destacam três tipos de economias de aglomeração: 1) economias de escala são internas às firmas e surgem quando o aumento de sua produção em um dado local reduz seu custo unitário; 2) economias de localização são internas à indústria e surgem quando uma firma se beneficia de reduções de custo ao se localizar em um área na qual outras firmas do mesmo setor se concentram; 3) economias de urbanização ocorrem quando as economias não são internas nem à firma, nem à indústria. O termo economias de aglomeração é utilizado para se referir tanto às economias de localização, quando às de urbanização. Dessa forma,

[...] economias de aglomeração existem quando firmas em uma área urbana compartilham um bem público como insumo para a produção. Claramente, infraestrutura pública é um desses insumos. Também, [...] infraestrutura pública facilita os benefícios de economias de aglomeração. (EBERTS e McMILLEN, 1999, p. 1459 – 1460, tradução nossa)

Segundo os autores, a infraestrutura pública será, então, um insumo não-pago utilizado no processo de produção das firmas, ou seja, estará presente em suas funções de produção e de custo, bem como na função de utilidade dos indivíduos. Como um insumo não-pago, possui características de bem privado, mas seu preço não é determinado por um processo de mercado, sendo sua escassez definida por um princípio de congestionamento (EBERTS e McMILLEN, 1999). Assim, os autores derivam a seguinte função de produção para a firma  $i$ , na área metropolitana  $j$ :

$$y_{ij} = g(S_j)f(K_{ij}, L_{ij}, G_{ij}, Z_{ij}) \quad (1)$$

Na qual  $y_{ij}$  é o produto,  $K$ ,  $L$  e  $Z$ , insumos privados (capital, trabalho e outros) e  $G$  é o estoque de capital público. As economias de aglomeração são representadas por  $g(S)$ , onde  $S$  representa o tamanho da população da cidade. A função de custo é representada por EBERTS e McMILLEN (1999) como uma função composta por uma parte variável e uma parte quase-fixa:

$$CT = A(S)c(P, G) + p_g G + p_a A + T \quad (2)$$

Na qual  $CT$  representa o custo total,  $c$  representa a função custo variável,  $P$  é o vetor de preços dos insumos privados,  $p_g$  é o preço do capital público,  $p_a$  o preço da terra,  $G$  representa o estoque de capital pública,  $A$  o insumo terra e  $T$  os impostos. Desta forma, EBERTS e McMILLEN (1999) mostram como a infraestrutura pode ser levada em conta nas funções de produção e custo. A literatura usará abordagens semelhantes para estimar empiricamente tais relações.

EBERTS (1986) estima o efeito do estoque de capital público sobre a produção industrial regional de 38 áreas metropolitanas nos EUA. Seus resultados indicam que o estoque de capital tem um impacto positivo e significativo na produção. OZBAY *et al.* (2003) investigam o impacto em mudanças na acessibilidade no nível de renda e emprego na região metropolitana de Nova Jersey/Nova York. Os resultados indicam uma relação positiva entre as variáveis estudadas.

Logo, pode-se estabelecer que a infraestrutura pública, inclusive de transportes, funciona como um insumo não-pago para as firmas, contribuindo para sua produção.

Investimentos em infraestrutura contribuem para gerar economias de aglomeração e aumentar a produtividade. Contudo, esta não é uma relação direta, pois é necessário que uma série de condições estejam presentes para que melhorias na infraestrutura conduzam ao crescimento econômico de uma área. Os investimentos em infraestrutura possuem caráter marginal decrescente, onde os retornos em termos de crescimento serão menores quanto maior for o estoque existente.

É importante ressaltar que infraestrutura de transportes não é apenas um fator contribuinte para o crescimento econômico no sentido de aumentar a produtividade, mas também porque contribui para a qualidade de vida dos cidadãos (EBERTS e McMILLEN, 1999). Reduções no tempo de deslocamento permitem que os indivíduos realizem outras atividades, seja de lazer ou de estudo. Além disso, menores tempos contribuem para um estilo de vida mais saudável e maiores níveis de bem-estar. Por exemplo, SHA *et al.* (2019) investigam os efeitos do tipo de modal de transporte e tempos de deslocamento sobre o bem-estar em Hong Kong, uma cidade compacta e com um sistema de transportes bem desenvolvido. Os autores encontram resultados que indicam menores níveis de satisfação entre aqueles que gastam mais que 60 minutos com deslocamento e maiores chances de obesidade entre os que gastam mais de 90 minutos.

## **2 CRISE DA MOBILIDADE URBANA: o contexto da mobilidade urbana brasileira nos anos antecedentes à Copa do Mundo 2014**

A denominada “Crise da Mobilidade Urbana” (ROLNIK e KLINTOWITZ, 2011; RODRIGUES, 2013, 2015), também referida como “Desafios da Mobilidade Urbana” (CARVALHO, 2016), foi uma questão central na justificativa perante a sociedade civil dos investimentos para a Copa do Mundo FIFA 2014. Conforme RODRIGUES (2015), o investimento em infraestrutura de mobilidade urbana fez parte do que o discurso oficial chamou de “Legado da Copa”. Assim, o megaevento esportivo foi apontado como a oportunidade de realizar aportes significativos em obras de infraestrutura.

Estes investimentos, segundo as autoridades envolvidas, atenderiam não somente aos objetivos imediatos de movimentação dos turistas nas cidades-sede, mas também demandas históricas das populações das principais metrópoles brasileiras. Esta seria, então, a oportunidade de realizar intervenções integrando esforços públicos federais, estaduais e municipais que viessem a amenizar a contínua deterioração das condições de mobilidade urbana no Brasil.

### **2.1 Descrição geral sobre as origens e conceito da “Crise de Mobilidade Urbana”**

#### **2.1.1 Origem histórica da Crise**

Nas primeiras décadas do século XX, o fordismo se estabeleceu como um paradigma da produção capitalista, baseada na fabricação em massa de um bem de consumo cada vez mais popular, o carro. No Brasil, segundo FERREIRA-NETO (1974, p. 140, *apud* PEREIRA e LESSA, 2011), havia, em 1917, cinco mil automóveis. Reconhecia-se o potencial consumidor do mercado brasileiro e, por esse motivo, “[...] as empresas automobilísticas FORD (1919) e General Motors (1925) instalaram na cidade de São Paulo a sua linha de montagem de veículos automotores, utilizando peças importadas” (PEREIRA e LESSA, 2011, p. 28). A partir desse momento, políticas públicas de criação e renovação de estradas de rodagem passam a ter um papel significativo na estratégia de integração nacional, fenômeno denominado rodoviarismo.

Na década de 1930, o Brasil inicia, em resposta às pressões externas provocadas pela crise de 1929, um processo de industrialização por substituição de importações fortemente conduzida pelo Estado (GREMAUD, VASCONCELLOS e TONEDO Jr, 2002). Durante os governos Vargas (1930-1945, 1951-1954) e Dutra (1946-1951), foram criadas diversas empresas estatais com o objetivo de desenvolver a indústria de base, dentre elas a Companhia

Siderúrgica Nacional (1941), a Fábrica Nacional de Motores (1942) e a Petrobrás (1953). Assim, a geração de infraestrutura básica buscava eliminar os pontos de estrangulamento da economia brasileira (GREMAUD *et al.*, 2002). Nesse período, “o governo federal criou instrumentos para a implantação da política rodoviária no Brasil” (PEREIRA e LESSA, 2011, p. 28).

Foi a partir de meados dos anos 1950, durante o governo Juscelino Kubitschek (1956-1961), que o rodoviário se consolidou como política de transporte. A estratégia desenvolvimentista consolidada no período caracterizou-se pelo amplo financiamento público de obras de infraestrutura, concessão de crédito subsidiado, política protecionista, apoio às classes empresariais nacionais e privilégios ao capital estrangeiro (ORENSTEIN e SOCHACZEWSKI, 2014).

No Plano de Metas, registrou-se a intenção de reformar vias existentes, expandir a malha rodoviária e fomentar a produção de veículos automotores no país. Todas as metas para o setor foram alcançadas. Ao rodoviário, associava-se o progresso e o sonho de integrar o país por meio de um sistema moderno e eficiente de estradas, centralizado em Brasília (PEREIRA e LESSA, 2011). Nesse período, se instalaram na região do ABC paulista diversas montadoras de veículos. Sendo assim,

No processo de industrialização, o Estado e a elite nacional legitimaram a política de transporte pautada no rodoviário, em nome do projeto de desenvolvimento do mercado nacional e do projeto de integração nacional. A indústria automobilística tornou-se o carro-chefe na representação do capital estrangeiro. (PEREIRA e LESSA, 2011, p. 32).

O rodoviário permaneceu como paradigma ao longo das décadas seguintes, com políticas condicionadas pela conjuntura política e econômica do país (PEREIRA e LESSA, 2011). Os autores ressaltam que o rodoviário não foi um fenômeno que atingiu somente a esfera federal; ele também impactou a conformação espacial das Unidades da Federação e dos municípios, caracterizando-se pela adoção de vias expressas para fluidez do trânsito e crescente substituição dos modais sobre trilhos por veículos automotores. No âmbito da mobilidade urbana, esse fenômeno manifesta-se através da adoção do automóvel como veículo individual e do ônibus como veículo para transporte de massas. Por exemplo, na cidade de São Paulo, segundo ROLNIK e KLINTOWITZ (2011), o transporte sobre trilhos era predominante até a década de 1920. Porém, ao longo da primeira metade do século XX, os veículos automotores passam a ter um papel mais significativo no planejamento das políticas urbanas. O monopólio do bonde como meio de transporte coletivo foi gradativamente substituído pelo sistema de

ônibus, até seu desaparecimento na década de 1960 (NOBRE, 2010, *apud* ROLNIK e KLINTOWITZ).

A adoção dos veículos automotores como principal modal de transporte condicionou o processo de urbanização<sup>2</sup>, permitindo a ocupação de áreas mais afastadas das cidades, suprimindo a crescente demanda por moradia, principalmente das classes mais baixas que passavam a residir nas áreas urbanas. Isso ocorre porque

A flexibilização do serviço de ônibus, ao contrário dos bondes e trens, cujo raio de influência era limitado pela distância entre estações, combinada com o modelo de expansão horizontal, trazia a solução para a crise de moradia com a autoconstrução em loteamentos na periferia. (ROLNIK, 1997, p. 164, *apud* ROLNIK e KLINTOWITZ, 2011).

Assim, o rodoviarismo esteve (e continua) associado ao processo de urbanização das cidades brasileiras. Ao longo do século XX, com o crescimento populacional, a industrialização, o êxodo rural e o aumento da renda, os centros urbanos brasileiros cresceram, adotando os veículos automotores como principal meio de transporte (automóveis para transporte particular e ônibus para transporte coletivo). Mais recentemente, observa-se um crescimento significativo do transporte individual em detrimento do coletivo (CARVALHO, 2016), o que pressiona as condições de mobilidade urbana.

### **2.1.2. Conceituação da “Crise de Mobilidade Urbana”**

A mobilidade urbana, entendida como a capacidade de se locomover pelo espaço para atender as necessidades de trabalho, lazer, educação e saúde, é uma questão fundamental da vida das cidades. Desta forma, os custos de deslocamento monetários e não-monetários, os modais existentes, sua qualidade e disponibilidade, serão fundamentais para a percepção de quão eficiente um determinado sistema é. Assim, a referência às viagens cotidianas inclui “não apenas a sua ocorrência, mas também a possibilidade ou facilidade de ocorrência destas viagens” (CARDOSO, 2008, *apud* PERO e MIHESSE, 2013, p. 2).

Crise da mobilidade urbana, crise dos transportes, desafios da mobilidade urbana, dentre outros termos semelhantes, são expressões que se referem à deterioração das condições de mobilidade nas principais regiões metropolitanas do país. Essa crise é uma questão multifatorial

---

<sup>2</sup> O processo de industrialização do Brasil foi acompanhado por seu processo de urbanização à medida que a população migrava do campo para as cidades (GREMAUD et al., 2016). Os autores utilizam dados do IBGE para demonstrar que o Brasil se tornou um país majoritariamente urbano a partir da década de 1970.

e está relacionada ao modelo de desenvolvimento territorial rodoviário adotado no Brasil ao longo do século XX e, em diversos aspectos, ainda em vigor.

RODRIGUES (2013) destaca como principais características da crise de mobilidade “o aumento dos congestionamentos e do tempo de viagem, o crescimento da motorização, o aumento dos acidentes de trânsito e disseminação de formas precárias e inseguras de transporte” (*ibidem*, p. 42). Para o autor, a crise seria uma consequência da escolha do transporte individual como principal modal de deslocamento em detrimento do transporte de massas. CARVALHO (2016), além dos pontos destacados por RODRIGUES, chama atenção para os impactos ambientais provocados pelo aumento dos veículos automotores. O autor afirma que

O aumento do transporte individual motorizado e consequente redução das viagens do transporte público vêm contribuindo para a deterioração das condições de mobilidade da população dos grandes centros urbanos, principalmente em função do crescimento dos acidentes de trânsito com vítimas, dos congestionamentos urbanos e também dos poluentes veiculares. (Carvalho e Pereira, 2011, *apud* Carvalho, 2016, p. 7).

Ao analisar a mobilidade urbana na cidade de São Paulo, ROLNIK e KLINTOWITZ (2011) chamam atenção para a onipresença do tema do congestionamento. Para as autoras, a preocupação com o trânsito teria uma maior atenção no debate político, deixando de lado os transportes coletivos e os deslocamentos a pé. No mesmo sentido, PERO e MIHESSEN (2013) salientam os efeitos adversos da expansão do sistema viário para maior fluidez ao custo da drenagem dos recursos para o transporte de massas.

Nesta perspectiva, a crise da mobilidade seria uma consequência do modelo de desenvolvimento rodoviário previamente analisado e teria como consequência uma piora generalizada nas condições de deslocamento dentro das metrópoles brasileiras por intermédio de externalidades negativas geradas pelo aumento da frota de veículos automotores e pela ênfase nesse tipo de modal.

## **2.2 Descrição sobre os aspectos particulares de cada uma das dimensões da Crise**

A Copa do Mundo 2014 foi vista como uma oportunidade de viabilizar investimentos em infraestrutura de transporte com o objetivo de atenuar os efeitos da mencionada crise da mobilidade. Esta seção busca traçar um panorama das condições de mobilidade existentes nos anos anteriores à apresentação da Matriz de Competências da Copa, documento oficial divulgado em 2010 que relaciona as projeções de investimentos necessários à sua realização.

Serão analisados três vetores da crise, destacados por RODRIGUES (2013): i) tamanho da frota e taxa de motorização; ii) vitimização dos acidentes de trânsito; e iii) tempo médio de deslocamento. O período analisado é 2001-2009, ou seja, os nove anos anteriores ao lançamento da Matriz de Competências para as nove cidades-sede consideradas regiões metropolitanas pelo IBGE.

### 2.2.1 Crescimento da motorização

Entre 2001 e 2009, a frota nacional passou de 31,9 para 59,4 milhões de veículos, segundo dados fornecidos pelo DENATRAN<sup>3</sup>, um aumento de 86%. Os automóveis<sup>4</sup> passaram de 24,6 milhões de unidades para 40,1 milhões, um aumento de 63,2%. Observou-se um aumento particularmente expressivo no número de motocicletas<sup>5</sup>. Em 2001, o Brasil contava com 4,6 milhões de motocicletas, que representavam 14,4% da frota nacional. Em 2009, esse número passou a ser 14,7 milhões, ou seja, 24,7% da frota nacional, um aumento de 218,6%.

**Tabela 1 – Frota (em milhões) e taxa de variação por tipo de veículo – 2001-2009**

Tipo de Veículo	2001		2009		Variação da Frota
	Frota	Participação	Frota	Participação	
Automóveis	24,6	76,9%	40,1	67,5%	63,2%
Motocicletas	4,6	14,4%	14,7	24,7%	218,6%
Outros	2,7	8,6%	4,6	7,7%	67,3%
Frota	31,9	100,0%	59,4	100,0%	86,0%

Fonte: RENAVAL-DENATRAN. Elaboração do autor.

No caso das capitais que foram cidades-sede da Copa do Mundo 2014, observa-se que o padrão nacional de crescimento da frota no período analisado se mantém, com alguns destaques particulares. Brasília e Salvador tiveram taxas de crescimento das motocicletas superiores à taxa nacional, acima de 250%. As informações evidenciam a atratividade das motocicletas “pelo seu preço e pelas vantagens que seu usuário encontra no tráfego diário” (RODRIGUES, 2013).

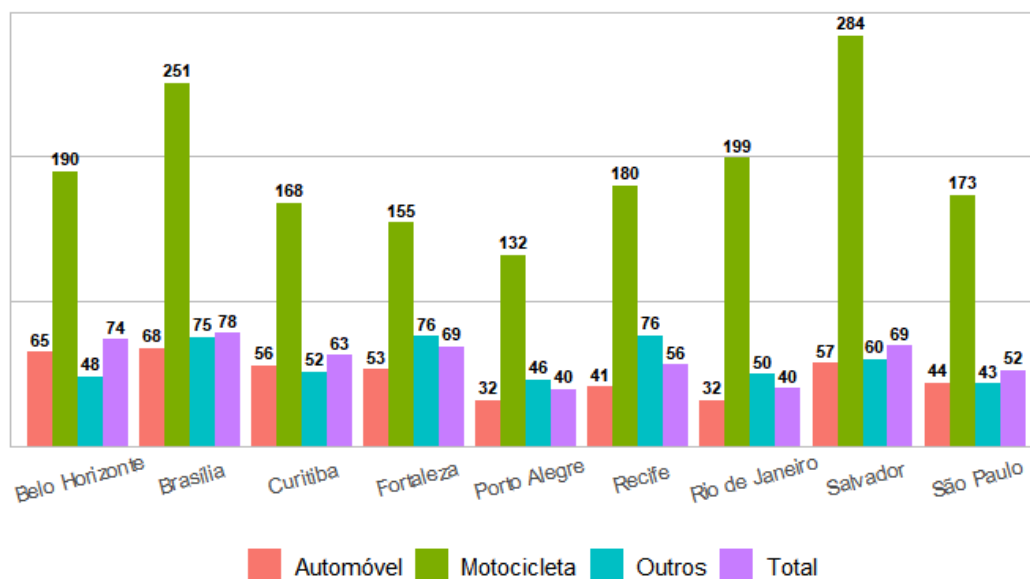
<sup>3</sup> Disponível em <https://www.gov.br/infraestrutura/pt-br/assuntos/transito/conteudo-denatran/estatisticas-frota-de-veiculos-denatran>, acesso em 04-fev-2021.

<sup>4</sup> Número de automóveis, caminhonetes e camionetas, conforme feito por Rodrigues (2013).

<sup>5</sup> Número de motocicletas, motonetas e ciclomotores.



**Gráfico 1 - Variação da frota por tipo de veículo – 2001-2009 (em %)**



Fonte: RENAVAL - DENATRAN. Elaboração do autor.

Segundo CARVALHO (2016), o crescimento do número de veículos seguiu uma tendência iniciada na década de 1990 com a atração de investimentos da indústria automobilística. O aumento da produção esteve associado a políticas de estímulo ao consumo por intermédio de incentivos creditícios e tributários (CARVALHO, 2016, *apud* CARVALHO e PEREIRA, 2012) que reduziram o preço final dos automóveis. Acrescenta-se a isso, uma conjuntura econômica favorável, com retomada do crescimento econômico e melhoria da distribuição de renda (RODRIGUES, 2013; PERO e STEFANELLI, 2015).

**Tabela 2 - Variação da população e da taxa de motorização - 2001-2009**

<b>Município</b>	<b>Variação da População</b>	<b>Variação da Tx. Motorização</b>
Belo Horizonte	8,6%	60,1%
Brasília	24,3%	43,4%
Curitiba	14,3%	42,5%
Fortaleza	14,7%	47,1%
Porto Alegre	4,6%	33,5%
Recife	8,7%	43,9%
Rio de Janeiro	4,9%	33,1%
Salvador	20,6%	40,4%
São Paulo	5,1%	45,0%
<b>Brasil</b>	<b>11,1%</b>	<b>67,5%</b>

Fonte: IBGE – Estimativas de População<sup>6</sup>; RENAVAL-DENATRAN. Elaboração do autor.

Os dados corroboram a argumentação apresentada por RODRIGUES (2013) e CARVALHO (2016) sobre o crescimento do transporte individual e o aumento da taxa de motorização. Entre 2001 e 2009, a taxa de motorização (veículos por cada cem habitantes) no Brasil passou de 18,5 para 31, um aumento de 67,5%. Em todas as capitais o aumento da frota foi significativamente maior que o aumento da população.

Ao mesmo tempo que houve crescimento da frota de veículos particulares, verificou-se uma redução na demanda pelo transporte de massas (CARVALHO, 2016). Essa ênfase no transporte individual em detrimento do transporte coletivo contribui para a deterioração das condições de mobilidade urbana nas cidades brasileiras. Em particular, porque o uso intensivo de automóveis e motocicletas está associado a uma série de externalidades negativas (*ibidem*), como o aumento da poluição ambiental, do número de acidentes fatais e dos congestionamentos.

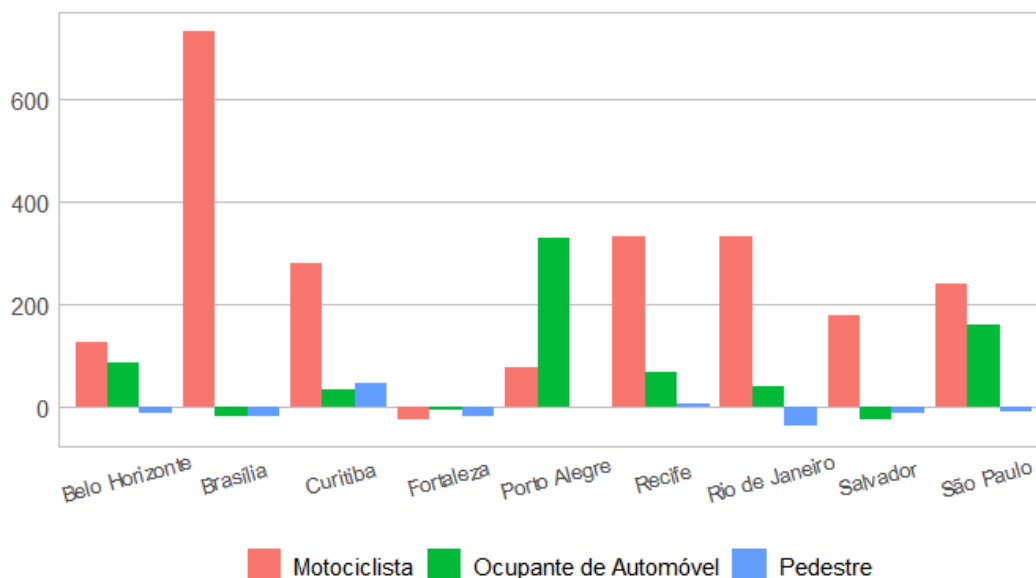
### **2.3.2 Aumento da vitimização em acidentes de trânsito**

O Gráfico 2 foi construído a partir de dados do Sistema de Informações sobre Mortalidade do Ministério da Saúde. Ele mostra a variação percentual entre 2001 e 2009 no número de óbitos para três grupos da Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados com a Saúde referentes a acidentes de transporte. Percebe-se que houve leve queda no número óbitos de pedestres no período, sendo a mais expressiva observada

<sup>6</sup> Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/populacao/9103-estimativas-de-populacao.html?edicao=17283&t=destaques>. Acesso em: 08 de fev. de 2021.

no município do Rio de Janeiro, -39%. No sentido oposto, Curitiba apresentou no período um aumento de 45% no número de óbitos de pedestres traumatizados em acidentes de transportes. O número de óbitos de ocupantes de automóveis cresceu significativamente em Porto Alegre (mais de quatro vezes entre 2001 e 2009). São Paulo também chama atenção nesse aspecto, com aumento de 160%. As demais cidades apresentaram crescimento moderado, ou próximo a zero, com Salvador se destacando com uma redução de 26%.

**Gráfico 2 - Variação do número de óbitos por Grupo CID10<sup>7</sup> - 2001-2009 (em %)**



Fonte: SIM – DATASUS<sup>8</sup>. Elaboração do autor.

Os resultados encontrados estão de acordo com os destacados por RODRIGUES (2013) ao citar o Mapa da Violência (2012), onde pode-se ler:

As tendências nacionais nos últimos anos [...] estão marcadas pela queda na mortalidade de pedestres; pela manutenção das taxas de ocupantes de automóveis; [...] e violento aumento na letalidade de motociclistas. (WAISELFISZ, 2012, *apud* RODRIGUES, 2013, p. 45)

<sup>7</sup> Motociclista traumatizado em acidente de transporte; ocupante de automóvel traumatizado em acidente de transporte; pedestre traumatizado em acidente de transporte.

<sup>8</sup> Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/deftohtm.exe?sim/cnv/ext10br.def>. Acesso em 29 de março de 2021.

Pode-se observar que particularmente significativo foi o aumento da vitimização de motociclistas, chegando a 731% em Brasília. Dentre as capitais analisadas, Porto Alegre teve um aumento moderado, de 66% e apenas Fortaleza apresentou uma pequena redução de 7%.

### **2.3.3 Aumento do tempo de viagem**

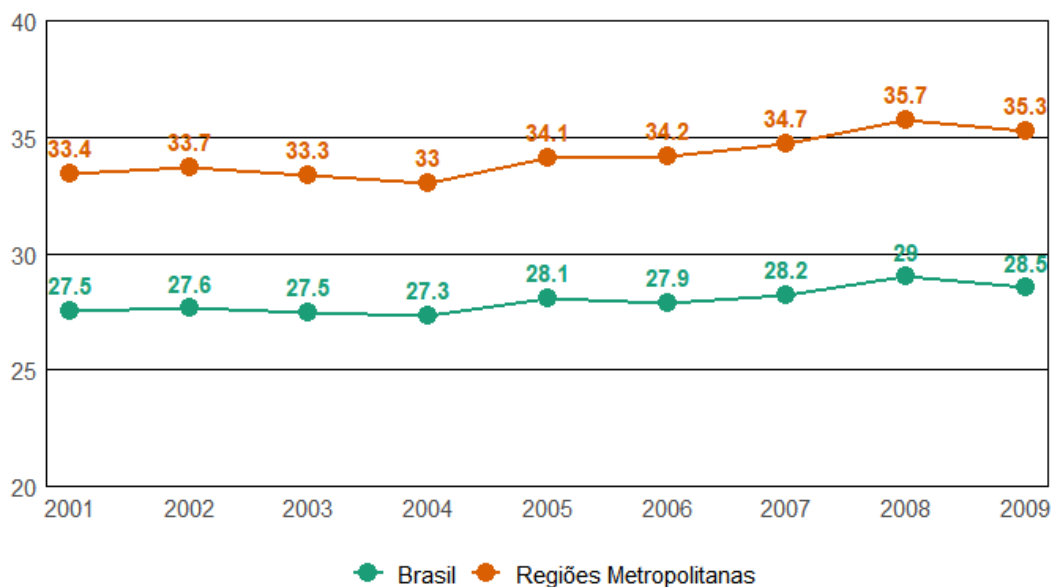
O tempo gasto no transporte constitui uma fração do dia dos cidadãos que poderia estar sendo empregada de forma produtiva ou para o lazer. Segundo ROLNIK e KLINTOWITZ (2011, p. 1), “[e]ntre os anos 2000 e 2008 a velocidade média do trânsito nos horários de pico [...] na cidade de São Paulo foi de 19,3 km/h. O tempo médio gasto no trânsito para realizar todos os deslocamentos diários é de 2h42 min”. Apesar de a capital paulista ser amplamente conhecida por seus problemas de trânsito, em parte por ter a maior frota do país, o tempo gasto no transporte é, também, uma questão importante em outras áreas metropolitanas.

Mesmo não sendo uma pesquisa origem-destino tradicional, a Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD – IBGE) apresenta uma variável categórica de tempo de deslocamento casa-trabalho, o que permite estimar o tempo médio gasto por trabalhadores. PEREIRA e SCHWANEN (2013) adotam essa abordagem para analisar a evolução do tempo médio de deslocamento nas nove regiões metropolitanas abrangidas pela pesquisa e no Distrito Federal entre 1992 e 2009. Esta sessão, utiliza os critérios adotados por PERO e STEFANELLI (2015)<sup>9</sup>, em sua extensão da série construída por PEREIRA e SCHWANEN até o ano de 2013, para analisar os anos de 2001 a 2009.

---

<sup>9</sup> A PNAD adota quatro categorias de tempo de deslocamento casa-trabalho: i) até 30 min, ii) entre 30 min e 1h, iii) entre 1h e 2h, iv) mais que 2h. Para o cálculo das médias, PEREIRA e SCHWANEN (2013) adotam 20 min, 40 min, 90 min e 120 min. PERO e STEFANELLI (2015), utilizam 15 min, 40,5 min, 90,5 min e 121 min. O critério adotado na monografia está relacionado à maior legibilidade dos gráficos apresentados por PERO e STEFANELLI.

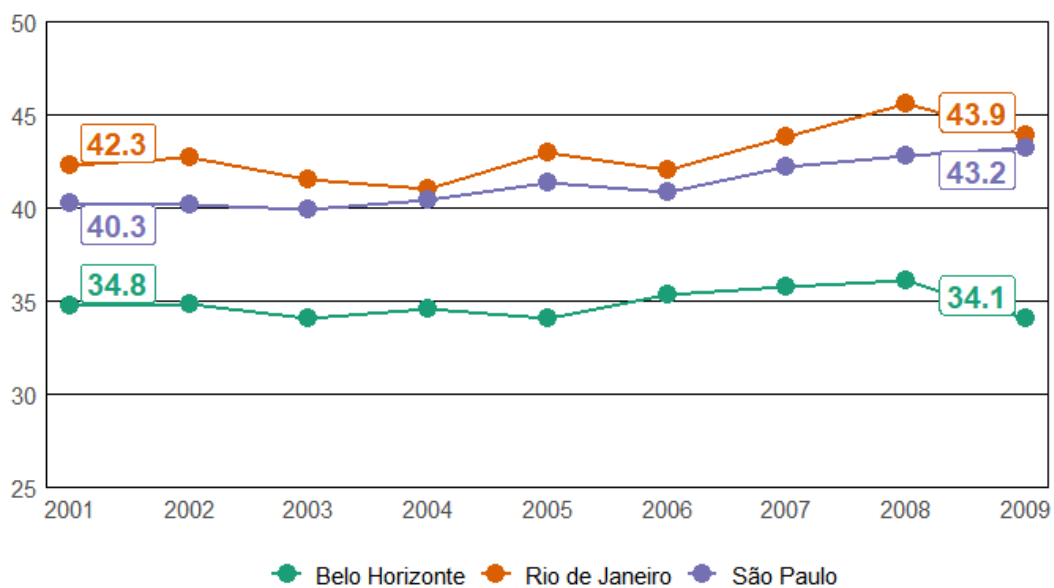
**Gráfico 3 - Tempo de deslocamento casa-trabalho - Brasil e regiões metropolitanas - 2001-2009 (em minutos)**



Fonte: PNAD-IBGE. Elaboração do autor.

Em 2001, a média do tempo de deslocamento no Brasil era de 27,5 minutos, enquanto a média das regiões metropolitanas era de 33,4 minutos, 21,4% maior. As médias apresentaram estabilidade, com inflexões a partir de 2004. Em 2009, as médias são maiores 3,6% para o Brasil e 5,7% para as regiões metropolitanas. Evidenciando o caráter majoritariamente urbano da crise.

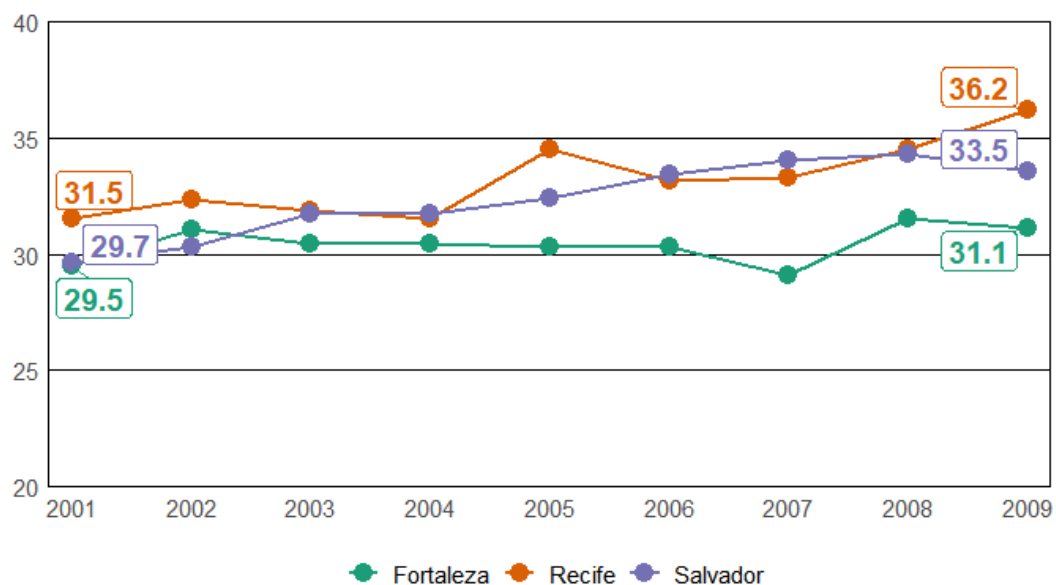
**Gráfico 4 - Tempo de deslocamento casa-trabalho – RMBH, RMRJ, RMSP – 2001-2009 (em minutos)**



Fonte: PNAD-IBGE. Elaboração do autor.

São Paulo e Rio de Janeiro, as duas maiores metrópoles brasileiras, eram também as duas em pior situação no país em relação ao tempo gasto para ir de casa ao trabalho. Os tempos de deslocamento nessas localidades eram, em 2009, de 42,3 minutos na capital fluminense e 40,3 minutos na capital paulista, superiores, respectivamente, 19,8% e 14,2% à média das regiões metropolitanas. Ao considerar as médias registradas em 2001, percebe-se uma variação de 3,8% para o Rio de Janeiro e 7,2% para São Paulo. Belo Horizonte, por sua vez, apresentou uma trajetória estável no período analisado, com sua média permanecendo em torno dos 35 minutos, com redução do tempo médio no período de 1,8%.

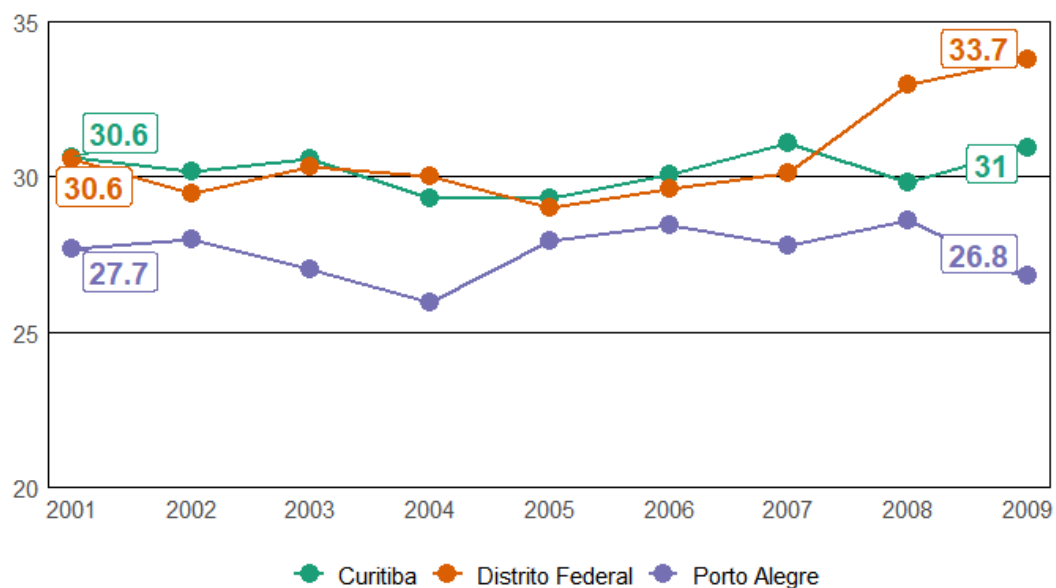
**Gráfico 5 - Tempo de deslocamento casa-trabalho – RMFO, RMRE, RMSA – 2001-2009 (em minutos)**



Fonte: PNAD-IBGE. Elaboração do autor.

Recife e Salvador foram as regiões metropolitanas que apresentaram maiores variações nas médias ao longo do período, 15% e 14,6% respectivamente. Em 2001 a região metropolitana da capital pernambucana apresentava um tempo médio de 31,5 minutos, nove anos depois, esse valor passou para 36,2 minutos. Das capitais nordestinas, Fortaleza registrou o menor crescimento do tempo médio, 5,5%.

Gráfico 6 - Tempo de deslocamento casa-trabalho – RMCUR, RMPOA, RMDF – 2001-2009 (em minutos)



Fonte: PNAD-IBGE. Elaboração do autor.

O Distrito Federal manteve uma média em torno dos 30 minutos, com elevação a partir de 2007, acumulando um aumento de 10,3% no período analisado. Curitiba apresentou o menor crescimento na média dentre as regiões investigadas, apenas 1%. Porto Alegre foi a única região metropolitana, além de Belo Horizonte, a apresentar redução. No início do período a média da capital gaúcha era de 27,7 minutos, no final, 26,8 minutos, uma redução de 3,1%.

Nos nove anos anteriores ao lançamento da Matriz de Competências da Copa do Mundo 2014, o tempo médio de deslocamento apresentou variações moderadas. Contudo, estendendo-se o período de análise para a década de 1990, como fizeram PEREIRA e SCHWANEN (2013) e PERO e STEFANELLI (2015), percebe-se variações mais significativas. Para o ano de 1992, o tempo de deslocamento médio era de 28 minutos para o Brasil e 33,3 minutos para as regiões metropolitanas (PERO e STEFANELLI, 2015). Houve, assim, aumento a partir de 2009, chegando a 30,4 minutos para o Brasil e 38,9 minutos para as regiões metropolitanas em 2013.

Em síntese, os dados da PNAD indicam que o tempo médio de deslocamento casa-trabalho apresentou aumento moderado e gradual nas duas décadas anteriores ao lançamento da Matriz de Responsabilidade. Como evidenciado por PEREIRA e SCHWANEN (2013), a diferença entre as regiões metropolitanas e as demais manteve-se constante e a trajetória de ambas possui similaridade. Para além de 2009, o aumento do tempo médio de deslocamento casa-trabalho foi mais expressivo, ocorrendo em todas as regiões metropolitanas analisadas, em proporções maiores que aquelas registradas nacionalmente (inclusive áreas não metropolitanas)

(PERO e STEFANELLI, 2015), sendo esse processo concomitante ao lançamento da Matriz e a execução das obras nela previstas.



## **3 COPA DO MUNDO FIFA BRASIL 2014 E INVESTIMENTOS EM MOBILIDADE URBANA**

### **3.1 Breve histórico**

A candidatura do Brasil foi entregue à FIFA em julho de 2007. À época, a política informal de rodízio de continentes adotada pela instituição suíça indicava que a competição seria realizada na América do Sul. O país era candidato único, apoiado por todos os demais países integrantes da CONMEBOL, após a retirada das pré-candidaturas de Argentina e Colômbia (LEDSOM, 2007). Apesar de existir ceticismo por parte do então presidente da FIFA, Joseph Blatter, da capacidade do país sediar o evento, dada a ausência da infraestrutura mínima exigida (BLATTER, 2006), o Brasil foi confirmado como sede da Copa do Mundo FIFA 2014 em evento realizado em Zurique, Suíça, no dia 30 de outubro de 2007 (FIFA, 2007).

Essa seria a segunda vez que o país sediaria o evento (a primeira foi o Mundial de 1950). Mesmo separados por mais de seis décadas, paralelos importantes podem ser realizados entre os dois eventos: ambos foram marcados por atrasos nas obras e por despesas maiores que as inicialmente planejadas (WESTIN, 2014c).

Quando da confirmação da candidatura, dezoito cidades eram cogitadas para receber os jogos do mundial. Dessas, doze foram confirmadas em maio de 2009: Rio de Janeiro, São Paulo, Belo Horizonte, Porto Alegre, Brasília, Curitiba, Salvador, Recife, Natal, Fortaleza, Manaus e Cuiabá (BRASIL, 2009). Nenhuma delas possuía estádios que se adequassem aos padrões exigidos pela FIFA, fazendo-se necessário realizar significativas reformas ou construir estádios novos. Também era preciso modernizar a rede de aeroportos, garantir elevados padrões de segurança e deslocamentos eficientes para dirigentes da FIFA, delegações dos países participantes e torcedores.

A justificativa para a realização do mundial no Brasil era a oportunidade de catalisar investimentos já necessários, ao mesmo tempo em que se atrairia atenção midiática e recursos para o país, que permitiriam o aproveitamento de seu potencial turístico. Aldo Rabelo, Ministro dos Esportes entre 2011 e 2015, garantiu que

A Copa trouxe a oportunidade de antecipar e acelerar obras de melhoria nas cidades. Algumas, já planejadas no PAC [Programa de Aceleração do Crescimento], como as de mobilidade, seriam feitas com ou sem Copa. Mais que servir ao torneio, elas servem à população. (WESTIN, 2014b, p. 15).

Havia uma expectativa de que, após o evento, o país teria boa imagem no exterior, bem como uma moderna rede hoteleira, aeroportuária e de estádios multiuso que criariam as condições para um fluxo contínuo de turistas não apenas para seus destinos tradicionais, mas também para outras regiões do país. A esse conjunto de empreendimentos, o discurso oficial chamou “legado da copa”. Valmir Campelo, ministro aposentado do TCU e ex-relator-geral dos processos ligados à Copa, destacou inclusive que, para a população em geral

O maior legado será a infraestrutura de mobilidade urbana. Por mais que as obras tenham atrasado, após o Mundial elas terminarão. A melhoria no espaço urbano impacta todas as classes sociais, mormente a mais carente, que depende muito do transporte coletivo. [...] A Copa colocou a discussão como item ‘A’ da pauta de qualquer eleição. Isso mudou a forma de pensar da população e incutiu novas prioridades na classe política. (PAGANINE, 2014, p. 17).

Em janeiro de 2010, após a confirmação das cidades-sede foi lançada a Matriz de Responsabilidades, documento que listava os projetos necessários, definindo seus valores estimados e as participações do governo federal, local e da iniciativa privada em cada um deles. Segundo GUEDES (2014b), em reportagem para a revista *Em Discussão!* (Senado Federal), o documento original previa 94 iniciativas estimadas em R\$ 23,5 bilhões. Todavia, diversos projetos foram retirados, outros inseridos, bem como alguns tiveram seus valores revistos. Os projetos excluídos foram aqueles cuja realização até o início do evento seria inviável. Em sua versão consolidada de dezembro de 2014, a Matriz possuía 130 projetos à um custo estimado de R\$ 27,1 bilhões, em valores da época (MINISTÉRIO DO ESPORTE, 2014b).

Após a confirmação do Brasil como sede do Mundial, o então presidente da CBF, Antônio Teixeira, e o então presidente da República, Luís Inácio (Lula) da Silva, afirmaram que esse seria um evento majoritariamente financiado pela iniciativa privada (WESTIN, 2014d; REBELLO e SEGALLA, 2014). O que se verificou, no entanto, foi uma significativa participação do setor público: 84% do investimento global (33,1% de investimento de governos locais, 30,2% de financiamento federal e 20,7% de investimento federal). Vale destacar que os financiamentos realizados pela Caixa Econômica Federal e BNDES por meio de linhas especiais restringiram-se às obras de mobilidade urbana e de construção e adequação dos estádios (TRIBUNAL DE CONTAS DA UNIÃO, 2011).

Em entrevista ao portal UOL Esporte em 15 de maio de 2014, o então Ministro-Chefe da Secretaria Geral da Presidência da República, Gilberto Carvalho, afirmou sobre o não cumprimento da expectativa de maior participação privada no evento, “houve uma contradição

entre o que se esperava e a realidade. Por que a realidade muitas vezes é assim. Você pensa um objetivo e tanta persegui-lo, e nem sempre a realidade te permite” (REBELLO e SEGALLA, 2014).

Para a realização do evento não foi necessário apenas a viabilização dos recursos financeiros, coordenação e execução dos projetos. Em 2012, foi aprovada a Lei Geral da Copa<sup>10</sup>, que garantia benefícios à FIFA e patrocinadores e permitia aos Estados um maior endividamento para viabilizar as obras necessárias para a realização do evento (WESTIN, 2014a). Entre os aspectos mais polêmicos da Lei estavam a concessão automática de visto à representantes e parceiros da FIFA e a liberação de venda de bebidas alcólicas nos estádios, prática proibida desde 2010 pelo Estatuto do Torcedor.

Apesar do otimismo do setor público, a população brasileira encontrava-se dividida quanto aos benefícios da realização da Copa do Mundo. Segundo levantamento realizado pelo DataSenado, em fevereiro de 2014, 42% da população aprovava o evento, 76% acreditavam que a Copa era desperdício de dinheiro público e ampla maioria, em diferentes faixas de idade, acreditava que os recursos teriam sido mais bem aproveitados em outros setores, particularmente em saúde (TEIXEIRA, 2014).

As manifestações de 2013, que tiveram como estopim o aumento das passagens nas metrópoles brasileiras, trouxeram preocupação para o poder público, particularmente pela participação de manifestantes violentos, os *black blocs*, e o risco de que novas manifestações ocorressem durante a Copa. Para não haver surpresas, o Governo Federal criou um sistema de segurança que envolveu tropas do exército e da polícia federal (GUEDES, 2014a).

Os jogos foram realizados entre os dias 12 de junho e 13 de julho de 2014. Apesar do atraso das obras, seus elevados custos e a derrota da seleção brasileira por 7 a 1 nas oitavas de final para a seleção alemã, o evento foi considerado um sucesso esportivo e de público. Segundo o Balanço Final para as Ações da Copa do Mundo (MINISTÉRIO DO ESPORTE, 2014a), o evento recebeu mais de um milhão de turistas estrangeiros, mais de 3 milhões de turistas brasileiros e, ao final, foi aprovado por 83% dos visitantes.

---

<sup>10</sup> BRASIL. Lei nº 12.663, de 5 de junho de 2012. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/ato2011-2014/2012/lei/112663.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2011-2014/2012/lei/112663.htm).

### 3.2 Obras de mobilidade urbana: projeções, efetivação e transparência dos gastos

Como destacado anteriormente, as obras de mobilidade urbana estiveram no centro da justificção da Copa do Mundo, evento interpretado como uma oportunidade para realizar ampla mobilização de recursos, adiantando projetos já planejados e necessários à população. A mobilidade urbana foi um dos quatro temas prioritários inseridos em seu Primeiro Ciclo de Planejamento, juntamente com as arenas, os aeroportos e os portos (MINISTÉRIO DO ESPORTE, 2017), e representou cerca de 32% dos recursos despendidos para a realização do evento (MINISTÉRIO DO ESPORTE, 2014).

Segundo GUEDES (2014b), prefeitos e governadores apresentaram os projetos ao Governo Federal em 2009. Os empreendimentos selecionados receberam condições especiais de financiamento por meio de linha de crédito especial da Caixa Econômica (programa Pró-Transporte), que utilizava recursos do FGTS (*ibidem*). Deu-se prioridade aos projetos que permitissem a integração entre aeroportos, portos, rodoviárias, a rede hoteleira e os estádios e que fossem executados a tempo do Mundial.

Os projetos de mobilidade urbana sofreram as maiores reduções entre a primeira e a última versão da Matriz de Responsabilidades (*ibidem*). Inicialmente, seriam 56 obras no valor de R\$ 15,4 bilhões. Em sua versão consolidada de dezembro de 2014, a Matriz incluía 44 obras de mobilidade urbana e melhorias no acesso às arenas, no valor de R\$ 8,7 bilhões (50,2% de financiamento federal, 40,5% de investimento estadual e municipal, 0,3% investimento federal), em valores de 2014 (MINISTÉRIO DO ESPORTE, 2014b). As obras excluídas “foram abandonadas ora por falta de projeto consistente ora por temor de não ter a obra pronta a tempo” (GUEDES, 2014b).

**Tabela 3 - Obras de mobilidade urbana por tipo de intervenção**

<b>Tipo de Intervenção</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Investimento (R\$ mi)</b>	<b>Participação (% Total)</b>
BRT/Corredores Exclusivos	13	3.761,5	43,1
Viário	16	2.516,5	28,8
VLT	2	1.885,1	21,6
Terminais e Estações	6	313,9	3,6
Reurbanização/Pedestre	4	137,3	1,6
Centros de Controle	3	112,9	1,3
<b>Total</b>	<b>44</b>	<b>8.727,20</b>	<b>100</b>

Fonte: Matriz de Responsabilidades Consolidada (MINISTÉRIO DO ESPORTE, 2014). Elaboração do autor, adaptado de RODRIGUES (2015).

Conforme a Tabela 3 demonstra, os projetos de implementação e melhorias em sistemas de BRT, ou de corredores exclusivos para ônibus, consumiu 43,1% dos recursos destinados à mobilidade urbana, evidenciando uma manutenção no padrão de investimentos em mobilidade com foco em veículos automotores, conforme apresentado no Capítulo 2. Essa percepção é reforçada pelo fato de investimentos exclusivamente viários terem representado 28,8% do total. Por exemplo, São Paulo, cidade que já possui infraestrutura de mobilidade robusta, recebeu apenas uma intervenção nas vias de acesso do entorno da Arena Itaquera.

Os projetos priorizados foram aqueles que interligavam aeroportos, arenas e a rede hoteleira. Um exemplo emblemático é o BRT Transcarioca, no Rio de Janeiro, interligando o Aeroporto Internacional Antônio Carlos Jobim (Galeão) ao bairro da Barra da Tijuca, ao custo de R\$ 1,9 bilhões, a mais cara obra de mobilidade. O Rio de Janeiro receberia em 2016 os Jogos Olímpicos, o que justifica ser a cidade que mais recebeu recursos, conforme Tabela 4. Belo Horizonte, Curitiba, Fortaleza e Recife também tiveram obras de melhorias em sistemas de BRT.

**Tabela 4 - Projetos de mobilidade urbana por cidade-sede**

<b>Local</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Investimento (R\$ mi)</b>	<b>Participação (% Total)</b>
Rio de Janeiro	3	2.256,70	25,9
Cuiabá	3	1.706,50	19,6
Belo Horizonte	7	1.413,40	16,2
Recife	7	1.027,10	11,8
Fortaleza	6	651,90	7,5
São Paulo	1	610,50	7,0
Curitiba	10	526,50	6,0
Natal	2	444,10	5,1
Brasília	1	54,20	0,6
Salvador	2	19,60	0,2
Porto Alegre	2	16,70	0,2
<b>Total</b>	<b>44</b>	<b>8.727,20</b>	<b>100,0</b>

Fonte: Matriz de Responsabilidades Consolidada (MINISTÉRIO DO ESPORTE, 2014). Elaboração do autor.

Os veículos leves sobre trilhos (VLTs) também se destacam. O segundo projeto mais caro, o VLT Cuiabá/Várzea Grande na capital mato-grossense custou, aproximadamente, R\$ 1,6 bilhões. Idealizado para interligar o aeroporto ao centro da cidade por meio de 22 km de trilhos (GUEDES, 2014b), o projeto consumiu mais de R\$ 1 bilhão e não foi concluído a tempo do evento (ANJOS, 2016). Fortaleza também recebeu investimentos em VLT, no valor

estimado de R\$ 307 milhões. Em abril de 2014, poucos meses antes do mundial, o andamento das obras encontrava-se em 47% (GUEDES, 2014b).

Obras de melhorias e construções de estações e terminais foram planejados para quatro cidades: Rio de Janeiro, Curitiba, Recife e Fortaleza. A principal delas foi a realizada na estação multimodal próximo ao estádio do Maracanã no Rio de Janeiro, no valor de R\$ 178 milhões. Ao projeto de reurbanização dos arredores do estádio e à integração com a Quinta da Boa Vista, sob responsabilidade municipal, foram destinados R\$ 109 milhões. Sendo, mais uma vez, o projeto mais significativo de uma das categorias apresentadas na Tabela 3.

Para RODRIGUES (2015, p. 118), “[é] possível perceber que na maioria das cidades-sede os empreendimentos estão, em primeiro lugar, concentrados no município-núcleo, ou seja, são poucos nos quais se prevê ações com algum alcance metropolitano”. Recife, Curitiba e Cuiabá seriam exceções a essa tendência, porém, ela seria particularmente verdadeira para Belo Horizonte, Rio de Janeiro e Fortaleza. Já São Paulo, Salvador e Porto Alegre, receberam intervenções pontuais, de adaptação viária nos arredores dos estádios. Em Brasília e Natal planejou-se a execução de projetos que permitissem uma melhor fluidez no trânsito e em vias de acesso às arenas. Manaus não recebeu nenhuma obra de mobilidade urbana.

Um dos principais problemas para a realização dos projetos está relacionado aos atrasos. Informações disponibilizadas pelo TCU, apresentadas na revista *Em Discussão!* (GUEDES, 2014b), apontam que 56% dos recursos disponibilizados pela Caixa para financiamento de empreendimentos haviam sido repassados até março de 2014. A matéria revela que

“A situação das obras de mobilidade urbana tem sido objeto de preocupação por parte do TCU, visto que são empreendimentos essenciais à Copa do Mundo de 2014”, destacou o tribunal, atribuindo o problema à morosidade na elaboração dos projetos e na contratação pelos governos das empresas para tocar as obras. (GUEDES, 2014b, p. 30-31)

O Relatório de Prestação de Contas Final Referente à Copa apresenta a situação dos projetos em julho de 2014, após o término dos jogos (MINISTÉRIO DO ESPORTE, 2017). Como pode ser visualizado na Tabela 5 oito obras em Cuiabá, Curitiba, Fortaleza e Salvador ainda estavam em andamento.

**Tabela 5 - Estágio dos empreendimentos de mobilidade urbana em julho de 2014**

<b>Local</b>	<b>Nº de Empreendimentos</b>	<b>Entregues para Operação</b>	<b>Em Andamento</b>
Belo Horizonte	7	7	-
Brasília	1	1	-
Cuiabá	3	2	1
Curitiba	10	7	3
Fortaleza	6	3	3
Natal	2	2	-
Porto Alegre	2	2	-
Recife	7	7	-
Rio de Janeiro	3	3	-
Salvador	2	1	1
São Paulo	1	1	-
<b>Total</b>	<b>44</b>	<b>36</b>	<b>8</b>

Fonte: 6º Balanço da Copa, adaptado de MINISTÉRIO DO ESPORTE (2017).

Apesar dos atrasos nas obras, a avaliação oficial foi de que os projetos cumpriram seus objetivos, particularmente no que se refere ao atendimento das necessidades durante a realização do evento. Ou seja, o acesso às arenas e aos *fan fest* foram satisfatórios e deixaram uma imagem positiva nos visitantes (MINISTERIO DO ESPORTE, 2017). No longo prazo, efeitos positivos foram percebidos em determinados projetos e cidades, por exemplo, no Rio de Janeiro, onde a construção do BRT gerou efeitos positivos para a atividade econômica e para o bem-estar da população (CAMPOS, 2019). Em sentido oposto, o VLT de Cuiabá ainda está no centro de disputas políticas e judiciárias, sem ao menos ter sido concluído.

### **3.3 Governança e Transparência dos Gastos**

A realização dos Jogos Pan-Americanos de 2007 no Rio de Janeiro foi a primeira experiência do Brasil com megaeventos esportivos. Em termos de governança e transparência dos dados, o evento foi considerado um fracasso, apesar de ter sido um sucesso de público (TEIXEIRA, 2014a). A Matriz de Responsabilidades foi lançada apenas alguns meses antes da realização do evento. Estima-se que o custo final tenha sido cerca de dez vezes superior ao originalmente apresentado, porém “até hoje nem o Tribunal de Contas da União (TCU) foi capaz de apontar o custo exato” (*ibidem*, p. 32).

Por esse motivo, a transparência dos gastos da Copa do Mundo 2014 foi um tema central durante a preparação do evento. Segundo WESTIN (2014d), uma parceria entre o Senado, o

Congresso e o TCU permitiu a criação do portal Copa Transparente ([copatransparente.gov.br](http://copatransparente.gov.br)) para acompanhar os desembolsos e o andamento das obras. Nos mesmos moldes, a Controladoria Geral da União mantinha o site [portaltransparencia.gov.br/copa2014](http://portaltransparencia.gov.br/copa2014). Ambos atualmente estão fora do ar, assim como o portal [copa2014.gov.br](http://copa2014.gov.br), anteriormente mantido pelo Ministério do Esporte.

Informações oficiais disponibilizadas ao público de forma ampla, atualmente, são encontradas apenas no site da Secretaria Especial do Esporte, vinculado ao Ministério da Cidadania<sup>11</sup>. Entretanto, diversos *links* disponibilizados não funcionam mais. O Portal da Transparência<sup>12</sup> ainda possui algumas informações, referentes a datas posteriores à 2014. Atualmente, dados referentes a despesas com o Mundial devem ser requisitados por meio da Lei de Acesso à Informação, com prazo de até um mês para disponibilização.

Segundo a organização jornalística Aos Fatos (CYPRESTE, 2018), a Portaria CGU nº 571, de 22/03/2010, definiu o prazo de dois anos após o fim do evento como limite para obrigatoriedade de disponibilização das informações por meio Portal da Transparência da Copa 2014. Os dados fornecidos atualmente não são consolidados e tratam-se, de acordo com a organização, de informações incompletas e de difícil leitura. Esse é um fator que dificulta o acesso da sociedade aos dados e informações sobre o evento e, conseqüentemente, limita a avaliação de seus impactos em diferentes dimensões.

---

<sup>11</sup> Disponível em: <http://arquivo.esporte.gov.br/index.php/institucional/futebol-e-direitos-do-torcedor/copa-2014/>

<sup>12</sup> Disponível em: <http://www.portaltransparencia.gov.br/programas-de-governo/20-copa-----?ano=2014>



#### 4 BASE DE DADOS E METODOLOGIA

A base de dados utilizada para a produção do modelo empírico possui 67.746 observações e foi construída utilizando os microdados da PNAD<sup>13</sup>, a Matriz de Responsabilidades Consolidada (MINISTÉRIO DO ESPORTE, 2014) e o Relatório de Prestação de Contas Final Referente à Copa das Confederações FIFA 2013 e à Copa do Mundo FIFA 2014 (MINISTÉRIO DO ESPORTE, 2017).

A Pesquisa Nacional por Amstras de Domicílios (PNAD) foi uma pesquisa realizada pelo IBGE até 2015. Fornecendo informações sobre características gerais da população, educação, trabalho, rendimento e moradia. A pesquisa permite gerar resultados para o país, as macrorregiões, as Unidades da Federação e nove regiões metropolitanas de capitais (Rio de Janeiro, São Paulo, Belo Horizonte, Curitiba, Porto Alegre, Belém, Salvador, Recife e Fortaleza). As variáveis da pesquisa são agrupadas em dois grupos: pessoas, relativas a características individuais; e domicílios, relativas a características associadas a todos os residentes de um domicílio.

Os anos selecionados foram 2014, quando as obras ainda estavam sendo executadas, e 2015, quando parte delas havia sido concluída. As observações selecionadas foram aquelas que atenderam aos critérios adotados por PEREIRA e SCHWANEN (2013) para o cálculo dos tempos médios de deslocamento casa-trabalho. Assim, excluiu-se, utilizando a variável V9907 (código da atividade principal do empreendimento no trabalho principal da semana de referência), indivíduos que trabalhavam, na semana de referência da pesquisa, em atividades agrícolas e extrativistas (CNAE 2.0, seções A e B<sup>14</sup>).

Utilizando as variáveis de pessoas foram selecionados apenas os indivíduos cuja jornada de trabalho estava totalmente compreendida das 5 às 22 horas (V9030), residentes em áreas urbanas (V4728) das regiões metropolitanas (V4727) de nove das onze capitais (UF) que foram cidades-sede da Copa 2014. Os dados da PNAD não permitem a agregação de informações para Cuiabá e Manaus. Para representar a Região Metropolitana de Brasília, foram selecionados os residentes no Distrito Federal remanescentes após a aplicação dos filtros. A Tabela 6 mostra a frequência relativa de cada uma das Regiões Metropolitanas no conjunto de dados.

---

<sup>13</sup> Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/educacao/9127-pesquisa-nacional-por-amostra-de-domicilios.html?=&t=microdados>

<sup>14</sup> Disponível em: [https://cnae.ibge.gov.br/?option=com\\_cnae&view=estrutura&Itemid=6160&tipo=cnae&versao\\_classe=7.0.0&versao\\_subclasse=](https://cnae.ibge.gov.br/?option=com_cnae&view=estrutura&Itemid=6160&tipo=cnae&versao_classe=7.0.0&versao_subclasse=)

**Tabela 6 - Frequência das Regiões Metropolitanas no conjunto de dados (Brasil, 2014-2015)**

<b>Região Metropolitana</b>	<b>%</b>
São Paulo	17,69
Porto Alegre	14,9
Rio de Janeiro	14,88
Belo Horizonte	10,83
Recife	10,04
Salvador	9,49
Brasília	8,05
Fortaleza	7,85
Curitiba	6,27

Fonte: PNAD-IBGE. Elaboração do autor.

Para a construção de *dummies* de controle, dentre as variáveis de pessoas, utilizou-se sexo (V0302), cor (V0404) e se recebeu auxílio para transporte na semana de referência (V9045); dentre as variáveis de domicílios, se possui carro, motocicleta ou ambos, para uso pessoal (V2032). Assumem valor um mulheres, pretos e pardos<sup>15</sup> e respostas afirmativas para as duas últimas variáveis. A frequência das observações cujos valores são iguais a um pode ser consultada na Tabela 7.

**Tabela 7 - Frequência das observações iguais a 1 por variável *dummy* (Brasil, 2014-2015)**

<b>Variável</b>	<b>%</b>
Sexo	44,49
Cor	51,93
Recebe Auxílio-Transporte	63,8
Possui Veículo	61,63

Fonte: PNAD-IBGE. Elaboração do autor.

A variável V9057 classifica o tempo de percurso diário de ida da residência para o local de trabalho dos ocupados na semana de referência, excluindo-se os que produzem ou constroem para uso próprio, em quatro categorias: i) até 30 min; ii) mais de 30 até 1 hora; iii) mais de 1 até 2 horas; iv) mais de 2 horas. Foram selecionadas as observações classificadas em uma dessas categorias. Observações sem resposta foram, portanto, excluídas. A Tabela 8 mostra a frequência relativa de cada uma das categorias da variável V9057 por ano.

<sup>15</sup> Foram incluídos nesta categoria amarelos e indígenas.

**Tabela 8 - Frequência das categorias da variável V9057 por ano (Brasil, 2014-2015)**

<b>Tempo de Deslocamento Casa-Trabalho</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>
Até 30 min	45,55	45,17
Mais de 30 até 1 hora	35,13	36,04
Mais de 1 hora até 2 horas	16,41	16,44
Mais de 2 horas	2,91	2,35

Fonte: PNAD-IBGE. Elaboração do autor.

Observa-se que a frequência daqueles que declaram gastar mais de 2 horas no deslocamento casa-trabalho diminuiu, entre 2014 e 2015, 0,55 p.p. A frequência de indivíduos que declaram gastar mais de 30 até 1 hora aumentou 0,91p.p. A variação das frequências para cada região metropolitana apresenta padrões interessantes que ajudam a explicar a média nacional.

Na Região Metropolitana do Rio de Janeiro indivíduos que declaram tempos extremos diminuíram 2,2 p.p. e houve aumento da frequência dos que declaram deslocamentos entre 30 minutos e 1 hora (2,42p.p.). Essas tendências parecem indicar certo nível de efetividade nos diversos projetos de mobilidade urbana que a cidade recebeu, tanto para a Copa do Mundo, quanto para as Olimpíadas.

Em sentido oposto, Brasília apresentou uma deterioração das condições de mobilidade no período. Indivíduos que declaram gastar até 30 minutos e mais de 30 minutos até 1 hora diminuíram 1,95 e 0,35 p.p., respectivamente. Por outro lado, os que declaram gastar mais de 1 até 2 horas e mais de 2 horas aumentaram, respectivamente, 1,49 e 0,81 p.p.

Para o cálculo do tempo médio foi criada uma variável contínua derivada a partir de V9057 (tempo de percurso diário de ida da residência para o local de trabalho), adotando o critério utilizado por PERO e STEFANELLI (2015), o mesmo utilizado na seção 2.3.3. O tempo médio de deslocamento para todas as regiões metropolitanas utilizando essa variável foi muito semelhante para 2014 e 2015, não apresentando diferença estatística. Indicando, assim, que diferenças na variação por região metropolitana anularam o efeito agregado.

**Tabela 9 - Estatísticas Descritivas da Variável Contínua de Tempo de Deslocamento (Brasil, 2014-2015)**

	2014	2015
Observações	34.855	32.891
Média	39,43	39,1
Intervalo de Confiança ( $\alpha = 0,05$ )	39,74	39,41
Mediana	40,5	40,5
DP	29,9	29,24
EP	0,16	0,16
Mínimo	15	15
Máximo	121	121

Fonte: PNAD-IBGE. Elaboração do autor.

Quatro regiões metropolitanas apresentaram variações positivas entre 2014 e 2015 em suas médias, provenientes da variável derivada contínua: Belo Horizonte (0,9%), Porto Alegre (1,1%), Fortaleza (1,8%) e Brasília (5,1%). Cinco, por sua vez, apresentaram reduções: Curitiba (-1%), Salvador (-1,8%), São Paulo (-3,2%), Rio de Janeiro (-3,7%) e Recife (-4,2%). Em termos absolutos, a maior redução na média foi verificada para a Região Metropolitana do Rio de Janeiro (-1,9 minutos). Contudo, os tempos médios para esta região metropolitana eram, em 2014 e 2015, os maiores do conjunto de dados (50,9 e 49 minutos, respectivamente).

As informações sobre as obras foram sintetizadas em três variáveis. A primeira delas contém o valor total em milhões de reais das obras de mobilidade planejada para cada cidade-sede, conforme a Matriz de Responsabilidades, documento lançado em 2010 pelo Governo Federal contendo a relação dos projetos a serem realizados para a Copa do Mundo, localização, valores e responsáveis pelo custeio. Foi utilizada a versão Consolidada da Matriz publicada em 2014, conforme pode ser consultado na Tabela 4 (p. 36).

Por meio do Relatório de Prestação de Contas Final (MINISTERIO DO ESPORTE, 2017), o Governo Federal apresentou, de forma ampla, os resultados alcançados com a Copa do Mundo em relação a número de visitantes, popularidade, andamento das obras e impactos econômicos. Desta forma, à segunda variável, uma *dummy*, foi atribuído valor um para as observações de 2015 pertencentes às regiões metropolitanas onde as obras de mobilidade urbana haviam sido concluídas até julho de 2014, conforme o Relatório (ver Tabela 5, p. 38). As observações de 2014 receberam valor zero para essa variável.

Por fim, a terceira variável foi obtida pela multiplicação da variável do valor das obras por região metropolitana e a *dummy* de conclusão.

A forma funcional dos modelos estimados é representada pela equação a seguir:

$$y_{it} = x'_{it}\beta + \varepsilon_{it} \quad (3)$$

Onde para cada observação  $i$ , no ano  $t$ ,  $y$  é o tempo de deslocamento casa-trabalho,  $\beta$  é o vetor de parâmetros,  $x'$  é o vetor de variáveis explicativas e  $\varepsilon$  é o termo de erro. O método de estimação utilizado foi o de Mínimos Quadrados Ordinários Empilhados (MQO). De forma a captar o efeito por ano, adicionou-se uma variável *dummy* que assume valor um para observações de 2015.

## 5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram construídas três especificações de regressões para todo o conjunto de dados. Os resultados podem ser consultados na Tabela 10.

**Tabela 10 - Tempo de deslocamento e realização de megaeventos esportivos: estimativas relacionadas à conclusão de obras previstas e execução dos investimentos projetados (Brasil, 2014-2015)**

	Variável Dependente		
	Tempo de Deslocamento Casa-Trabalho		
	( 1 )	( 2 )	( 3 )
Sexo	-1,924*** (0,220)	-1,717*** (0,218)	-1,836*** (0,219)
Cor	1,715*** (0,224)	1,129*** (0,224)	1,334*** (0,225)
Recebe Auxílio-Transporte	16,527*** (0,228)	16,191*** (0,226)	16,363*** (0,227)
Possui Veículo	-3,486*** (0,229)	-2,933*** (0,228)	-3,145*** (0,230)
Obras Concluídas	5,967*** (0,371)	3,231*** (0,379)	2,176*** (0,427)
Investimento Total		0,005*** (0,0001)	
Investimento Realizado			0,004*** (0,0002)
Ano 2015	-4,700*** (0,358)	-2,698*** (0,362)	-4,637*** (0,358)
Constante	30,897*** (0,311)	27,432*** (0,329)	30,949*** (0,310)
Observações	67746	67746	67746
R <sup>2</sup>	0,085	0,097	0,089
R <sup>2</sup> Ajustado	0,085	0,097	0,089
Erro Padrão Residual	28,304 (gl = 67739)	28,112 (gl = 67738)	28,239 (gl = 67738)
Estatística F	1043,177*** (gl = 6; 67739)	1039,479*** (gl = 7; 67738)	943,523*** (gl = 7; 67738)
Significância Estatística:		* p<0,1; ** p<0,05; *** p<0,01	

Fonte: Elaboração do autor.

As variáveis de controle apresentaram resultados semelhantes para as três regressões, com todos os parâmetros estatisticamente significativos à 1%. Esses resultados estão de acordo

com os previamente encontrados na literatura. PERO e STEFANELLI (2015) constatam que o tempo médio de deslocamento das mulheres entre 1992 e 2013 era inferior ao dos homens, mas que a diferença apresentava trajetória de convergência. O resultado encontrado para diferença de cor também está de acordo com o apresentado pelos autores, onde os pretos e pardos apresentaram médias maiores que os brancos para todos os níveis de renda.

Trabalhadores que recebem auxílio-transporte apresentam tempos médios de deslocamento consideravelmente maiores. PERO e STEFANELLI (2015, p. 395) declaram, contudo, que “não se pode afirmar com certeza o sentido desta causalidade” e levantam como hipótese a atratividade que empregos com o benefício exerceriam sobre aqueles que moram em áreas mais distantes. QUEIROZ e VIERA (2019), por sua vez, encontram resultados que indicam que trabalhadores que possuem veículo apresentam maiores probabilidades de pertencer a categorias de tempo de deslocamento mais baixos.

Nas três especificações utilizadas, verifica-se um parâmetro com sinal positivo para a variável *dummy* de obras concluídas, enquanto o parâmetro para o ano de 2015 apresentou resultado negativo. Apesar de, em média, os deslocamentos casa-trabalho serem menores em 2015, os resultados indicam associação negativa com a realização de obras.

Possivelmente, em algumas localidades, as obras foram incapazes de minimizar os expressivos congestionamentos, mesmo quando introduz-se como controle o porte dos investimentos realizados<sup>16</sup>. A redução associada ao ano de 2015 estaria assim, possivelmente, associada a variáveis que não foram controladas no modelo. De forma geral, o efeito médio para todas as regiões metropolitanas foi um incremento positivo no tempo médio associado a conclusão das obras.

Os efeitos encontrados podem estar relacionados à heterogeneidade dos investimentos realizados, que não é captada pelo método de estimação adotado devido à limitação de informações anuais relacionadas à execução das obras (GUJARATI e PORTER, 2011). Algumas cidades, possivelmente, realizaram melhores investimentos que outras.

Em ampla análise sobre o impacto das obras de mobilidade realizados para a Copa do Mundo e as Olimpíadas na cidade do Rio de Janeiro, CAMPOS (2019) encontrou estimativas que sugerem significativa redução nos tempos de deslocamento, além de efeitos sobre o emprego e a atividade econômica. Contudo, o caso do Rio de Janeiro é particular. Antes da Copa do Mundo, a cidade havia sediado os Jogos Pan-Americanos 2007 e os Jogos Mundiais

---

<sup>16</sup> O anúncio dessas localidades como cidades-sede e a projeção dos investimentos podem, inclusive, ter contribuído para aumentar sua atratividade e, conseqüentemente, o congestionamento urbano manteve-se elevado.

Militares 2011. Em 2016, receberia os Jogos Olímpicos. Por isso, houve significativa concentração de investimentos nesta localidade, não só para a Copa, mas em períodos anteriores.

As informações utilizadas para construir as variáveis de conclusão das obras previstas possuem limitações. A tabela fornecida pelo Ministério do Esporte, não especifica quais foram as obras efetivamente concluídas. Além disso, como mencionado na seção 3.3, dados mais precisos não estão mais disponíveis de forma ampla. Esses fatores impedem uma melhor agregação, separando os efeitos para obras exclusivamente de mobilidade, por tipo de modal, ou de entorno. Apesar dessas dificuldades, os efeitos encontrados foram estatisticamente significativos.

A análise das estatísticas descritivas parece apontar na direção de um efeito nulo da conclusão das obras no tempo médio de deslocamento agregado, visto que por meio da construção de intervalo de confiança, as médias agregadas para 2014 e 2015 não foram estatisticamente diferentes. Possivelmente, a heterogeneidade dos efeitos nas regiões metropolitanas é anulada quando a análise é agregada. A Tabela 11, mostra a variação (em p.p.) da frequência de cada uma das categorias da variável V9057 entre 2014 e 2015 para as nove regiões metropolitanas investigadas.

**Tabela 11 - Variação da frequência das categorias da V9057 entre 2014 (em p.p.)**

<b>Regiões Metropolitanas</b>	<b>Até 30 min</b>	<b>Mais de 30 até 1 hora</b>	<b>Mais de 1 hora até 2 horas</b>	<b>Mais de 2 horas</b>
Belo Horizonte	-1,26	0,90	0,92	-0,56
Brasília	-1,95	-0,35	1,49	0,81
Curitiba	-2,52	4,45	-1,88	-0,05
Fortaleza	-2,65	2,93	-0,47	0,19
Porto Alegre	-0,04	-0,77	1,11	-0,29
Recife	3,44	-2,31	-0,18	-0,95
Rio de Janeiro	0,03	2,42	-0,25	-2,20
Salvador	-0,62	2,37	-1,84	0,09
São Paulo	1,42	0,19	-0,65	-0,95
<b>Geral</b>	<b>-0,38</b>	<b>0,91</b>	<b>0,03</b>	<b>-0,55</b>

Fonte: PNAD-IBGE. Elaboração do autor.

Existe a possibilidade de que as obras executadas tenham sido incapazes, na média, de minimizar os elevados níveis de congestionamento urbano das regiões metropolitanas brasileiras por terem se concentrado em modais específicos de transporte, restritos a sub-regiões específicas, e não terem incorporado as previsões de expansão da atratividade local (para a mão



de obra) a partir do anúncio das obras, em um contexto de expansão da economia brasileira (período imediatamente anterior à realização da Copa do Mundo 2014).

BANNISTER e BERECHMAN (2001), ao analisar os efeitos das obras de mobilidade sobre o desenvolvimento econômico, consideram como condições necessárias para seu sucesso não apenas a vontade política e os recursos apropriados para o desenvolvimento dos projetos, aspectos presentes no contexto da Copa do Mundo 2014, mas fundamentalmente os tipos de projetos realizados e as externalidades que serão geradas. Esses fatores são fundamentais para que sejam evidenciados os efeitos positivos dos investimentos em infraestrutura de transportes.

Neste sentido, os resultados encontrados indicam efeitos nulos, ou de correlação positiva, da conclusão das obras de mobilidade para a Copa do Mundo no tempo de deslocamento casa-trabalho nas metrópoles estudadas. Destaca-se que esses são efeitos agregados, que permitem levantar hipóteses sobre problemas de coordenação nos investimentos. Este seria um problema relevante a ser considerado em futuras elaborações de políticas públicas nacionais de mobilidade urbana, visto que 50,9% dos recursos utilizados provieram de financiamento ou investimento do Governo Federal.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A Copa do Mundo 2014 foi apresentada pelo poder público como uma oportunidade de colocar o Brasil no centro da atenção internacional, estimulando seu potencial turístico com a possibilidade de atrair milhões de visitantes para o evento. Os benefícios não seriam apenas momentâneos, visto que os investimentos realizados tornar-se-iam “legados da Copa”.

Quando da escolha do país para sediar o evento, o Brasil possuía sérias limitações de infraestrutura, fazendo-se necessário significativos investimentos para a construção de estádios, aeroportos, portos e hotéis. Uma classe de investimentos que recebeu significativa atenção foi a mobilidade urbana.

A deterioração das condições de mobilidade era perceptível em todas as principais regiões metropolitanas do Brasil desde o início dos anos 1990. O aumento do tempo de deslocamento, longos congestionamentos e índices cada vez maiores de vitimização em acidentes de trânsito percebidos no período, criaram as condições para a percepção da existência de uma crise de mobilidade urbana no país.

Neste contexto, a possibilidade de utilizar a Copa do Mundo como um catalisador de investimentos em mobilidade, direcionando volume significativo de recursos para a área, foi central para a argumentação das instituições envolvidas no evento sobre os benefícios de sua realização.

Existe ampla literatura acadêmica que associa a infraestrutura de transporte à melhores resultados econômicos, bem como a níveis mais elevados de bem-estar para a população. Desta forma, criou-se um contexto em que havia uma justificativa, significativo interesse político e recursos disponíveis para a realização de projetos de mobilidade há muito necessários nas metrópoles brasileiras.

Contudo, conforme a estrutura conceitual desenvolvida por BANISTER e BERECHMAN (2001), a natureza dos investimentos realizados é uma das condições necessárias para que os benefícios da infraestrutura de transporte sejam percebidos. Não basta haver os recursos e a vontade política, sendo necessário haver projetos que gerem externalidades positivas significativas.

Desta forma, o tipo de projeto de mobilidade a ser executado passa a ter um papel central para entender os impactos dos investimentos realizados. Em relação aos investimentos que foram realizados para a Copa do Mundo, RODRIGUES (2015) argumenta que eles, na realidade, enfatizaram uma lógica que estaria na origem da própria crise de mobilidade. Boa parte dos projetos consistiu em melhorias viárias no entorno dos estádios, ou na ligação entre

aeroportos, zonas hoteleiras e arenas, reforçando uma lógica que privilegia o transporte individual motorizado, em detrimento do transporte coletivo. Apesar das limitações, o investimento em transporte público não foi insignificante. Os projetos relacionados a melhorias em sistemas de BRTs foram os que mais receberam recursos.

Uma das características marcantes das obras realizadas no contexto da Copa do Mundo foram os atrasos. Diversas arenas e obras de mobilidade foram entregues às vésperas do evento. Outras apenas algum tempo depois que a partida final já havia sido realizada. Alguns nunca chegaram a ser concluídas.

De forma agregada, os resultados encontrados, indicam heterogeneidade do impacto da conclusão das obras nas cidades-sede. De 2014 para 2015, a variação na média de todas as regiões metropolitanas foi estatisticamente nula. Para uma melhor compreensão do impacto dos gastos com mobilidade urbana para a Copa do Mundo nas cidades-sede, faz-se necessário, então, análises que investiguem regiões metropolitanas individualmente.

Resultados agregados não são, contudo, desprezíveis. Visto que mais da metade dos investimentos foi financiado com recursos subsidiados do Governo Federal, um possível efeito nulo levanta considerações sobre um problema de coordenação nos investimentos. Esse problema deve ser levado em consideração na realização de futuras políticas nacionais de mobilidade urbana.

## REFERÊNCIAS

- ANJOS, L. Justiça Federal prorroga suspensão de obra do VLT na Grande Cuiabá. G1, 2016. Disponível em: <http://g1.globo.com/mato-grosso/noticia/2016/02/justica-federal-prorroga-suspensao-de-obra-do-vlt-na-grande-cuiaba.html>. Acesso em: 14 de abr. de 2021.
- BANISTER, D.; BERECHMAN, Y. Transport investment and the promotion of economic growth. *Journal of Transport Geography*, v. 9, n. 1, p. 209-218, 2001.
- BLATTER encontra Lula e diz que Brasil deve se superar para ter a Copa. UOL Esportes, 2006. Disponível em: <https://www.uol.com.br/esporte/futebol/ultimas/2006/09/28/ult59u104957.jhtm>. Acesso em: 11 de abr. de 2021.
- BRASIL conhece as 12 cidades que receberão partidas da Copa de 2014. Globo Esporte, 2009. Disponível em: <http://globoesporte.globo.com/Esportes/Noticias/Futebol/0,,MUL1177312-9825,00-BRASIL+CONHECE+AS+CIDADES+QUE+RECEBERAO+PARTIDAS+DA+COPA+DE.html>. Acesso em: 11 de abr. 2021.
- CARVALHO, C. Desafios da mobilidade urbana no Brasil. Brasília: Ipea, 2016. (Texto para Discussão, n. 2198)
- CYPRESTE, J. Após série sobre Legado da Copa, CGU tira do ar site com os gastos do Mundial de 2014. Aos Fatos, 2018. Disponível em: <https://www.aosfatos.org/noticias/apos-serie-sobre-legado-da-copa-cgu-tira-do-ar-site-com-os-gastos-do-mundial-de-2014/>. Acesso em: 11 de abr. de 2021.
- DOMINGUES, E. P.; BERTALLI JR, A. A.; MAGALHÃES, A. S. Quanto vale o show? Impactos econômicos dos investimentos da Copa do Mundo 2014 no Brasil. *Revista Estudos Econômicos*, São Paulo, v. 41, n. 2, p. 409-439, 2011.
- EBERTS, R. Estimating the contribution of urban public infrastructure to regional growth. Cleveland: Federal Reserve Bank of Cleveland, 1986. (Working Paper, n. 8610)
- EBERTS, R.; MCMILLEN, D. Chapter 38: Agglomeration economies and urban public infrastructure. In: CHESHIRE, P.; MILLS, E. *Handbook of Regional and Urban Economics - Volume 3*. Londres: Elsevier, 1999, p. 1455-1495.
- FIFA oficializa Brasil como sede da Copa do Mundo-2014. Folha Online, 2007. Disponível em: <https://www1.folha.uol.com.br/esporte/2007/10/341044-fifa-oficializa-brasil-como-sede-da-copa-do-mundo-2014.shtml>. Acesso em: 11 de abr. de 2021.

FLYVBJERG, B.; HOLM, M.; BUHL, S. What causes cost overrun in transport infrastructure projects?. *Transport Reviews*, v. 24, n. 1, p. 3-18, 2004.

GREMAUD, A.; VASCONCELLOS, M.; TONEDO JR., R. *Economia Brasileira Contemporânea*. São Paulo: Atlas, 2002.

GUEDES, S. Manifestações ficam fora do projeto de Lei Antiterror. Em *Discussão! Os principais debates do Senado Federal*, Brasília, v. 5, n. 20, p. 50-51, abr. 2014.

GUEDES, S. OS GASTOS: R\$ 26 bilhões em jogo. Em *Discussão! Os principais debates do Senado Federal*, Brasília, v. 5, n. 20, p. 18-39, abr. 2014.

GUJARATI, D., PORTER, D. *Econometria Básica*. São Paulo: McGraw-Hill, 2008.

JIAO, J.; WANG, J.; JIN, F.; DU, C. Understanding relationship between accessibility and economic growth: a case study from china (1990-2010). *Chinese Geographical Science*, 2016.

LEDSOM, M. Brasil formaliza candidatura à Copa de 2014. Reuters, 2007. Disponível em: <https://www.uol.com.br/esporte/ultimas/reuters/2007/07/31/ult28u51768.jhtm>. Acesso em: 11 de abr. de 2020.

MINISTÉRIO DO ESPORTE. Balanço final para as ações da Copa do Mundo da FIFA Brasil 2014 (6º Balanço). Brasília, 2014. Disponível em: [http://arquivo.esporte.gov.br/arquivos/assessoriaEspecialFutebol/copa2014/6\\_Balanco\\_Copa\\_dez\\_2014.pdf](http://arquivo.esporte.gov.br/arquivos/assessoriaEspecialFutebol/copa2014/6_Balanco_Copa_dez_2014.pdf). Acesso em: 12 de abr. de 2021.

MINISTÉRIO DO ESPORTE. Matriz de Responsabilidades Consolidada. Brasília, 2014. Disponível em: [http://arquivo.esporte.gov.br/arquivos/assessoriaEspecialFutebol/copa2014/Matriz\\_consolidada\\_dez\\_2014.pdf](http://arquivo.esporte.gov.br/arquivos/assessoriaEspecialFutebol/copa2014/Matriz_consolidada_dez_2014.pdf). Acesso em: 11 de abr. 2021.

MINISTÉRIO DO ESPORTE. Relatório de Prestação de Contas final referente à Copa das Confederações FIFA 2013 e à Copa do Mundo FIFA 2014. Brasília, 2017.

ORENSTEIN, L.; SOCHACZEWSKI, A. Democracia com desenvolvimento: 1956-1961. In: ABREU, M. (Org). *A ordem do progresso: dois séculos de política econômica no Brasil*. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.

OZBAY, K.; OZMEN-ERTEKIN, D.; BERECHMAN, J. Empirical analysis of relationship between accessibility and economic development. *Journal of Urban Planning and Development*, v. 129, n. 2, p. 97-119, 2003.

PAGANINE, J. ENTREVISTA COM O MINISTRO APOSENTADO VALMIR CAMPELO (TCU): "Herança bem-vinda". Em *Discussão! Os principais debates do Senado Federal*, Brasília, v. 5, n. 20, p. 17, abr. 2014.

PEREIRA, L.; LESSA, S. O processo de planejamento e desenvolvimento do transporte rodoviário no Brasil. *Caminhos de Geografia*, v. 12, n. 40, p. 26-45, 2011.

PEREIRA, R.; SCHWANEN, T. COMMUTE TIME IN BRAZIL (1992-2009): Differences between metropolitan areas, by income levels and gender. Brasília: Ipea, 2013. (Texto para Discussão, n. 1813a)

PERO, V.; MIHESSEN, V. Mobilidade urbana e pobreza no Rio de Janeiro. *Revista Econômica, Niterói*, v. 15, p. 1-20, 2013.

PERO, V.; STEFANELLI, V. A questão da mobilidade urbana nas metrópoles brasileiras. *Revista de Economia Contemporânea*, Rio de Janeiro, v. 19, n. 3, p. 366-402, 2015.

QUEIROZ, S.; VIERA, R. Um estudo sobre o tempo de deslocamento nas regiões metropolitanas brasileiras. In: ENCONTRO NACIONAL DE ESTUDOS POPULACIONAIS, 21., 2018, Poços de Caldas. Anais eletrônicos... Poços de Caldas: ABEP, 2018. p. 1-18. Disponível em: [http://www.abep.org.br/xxiencontro/arquivos/R0065-1\\_1.pdf](http://www.abep.org.br/xxiencontro/arquivos/R0065-1_1.pdf). Acesso em: 10 set. 2020.

REBELLO, A., SEGALLA, V. Governo admite que não conseguiu mobilizar iniciativa privada para a Copa. *UOL Esporte*, 2014. Disponível em: <https://copadomundo.uol.com.br/noticias/redacao/2014/05/16/governo-admite-que-nao-conseguiu-mobilizar-iniciativa-privada-para-a-copa.htm>. Acesso em: 12 de abr. de 2021.

RODRIGUES, J. MOBILIDADE URBANA NOS MEGAEVENTOS ESPORTIVOS: Panorama crítico das ações e projetos para a Copa do Mundo 2014. In: SANTOS JR, O.; GAFFNEY, C.; RIBEIRO, L. (Org.). BRASIL: Os impactos da Copa do Mundo 2014 e das Olimpíadas 2016. Rio de Janeiro: E-Papers, 2015, p. 105-130.

RODRIGUES, J. TRANSFORMAÇÕES URBANAS E CRISE DA MOBILIDADE URBANA NO BRASIL: Hipóteses sobre o caso do Rio de Janeiro no contexto dos megaeventos. *Rio de Janeiro*, v. 4, n. 14, p. 38-51, 2013.

ROLNIK, R.; KLINTOWITZ, D. (I) Mobilidade na cidade de São Paulo. *Revista Estudos Avançados*, São Paulo, v. 25, n. 75, p. 89-108, 2011.

SHA, F.; LI, B.; LAW, Y.; YIP, P. Associations between commuting and well-being in the context of a compact city with a well-developed public transport system. *Journal of Transport & Health*, n. 13, v. 1, p. 103-114, 2019.

TEIXEIRA, J. O exemplo não seguido do Pan. *Em Discussão! Os principais debates do Senado Federal*, Brasília, v. 5, n. 20, p. 32-34, abr. 2014.

TEIXEIRA, J. Um país dividido. Em Discussão! Os principais debates do Senado Federal, Brasília, v. 5, n. 20, p. 11-13, abr. 2014.

TRIBUNAL DE CONTAS DA UNIÃO. O TCU e a Copa do Mundo de 2014. Brasília, 2011.

VICKERMAN, R.; SPIEKERMANN, K.; WEGNER, M. Accessibility and economic development in Europe. *Regional Studies*, v. 33, n. 1, p. 1-15, 1999.

WESTIN, R. AS LEIS: As regras do jogo. Em Discussão! Os principais debates do Senado Federal, Brasília, v. 5, n. 20, p. 40-43, abr. 2014.

WESTIN, R. ENTREVISTA COM O MINISTRO DO ESPORTE, ALDO RABELO: "O Brasil já está ganhando". Em Discussão! Os principais debates do Senado Federal, Brasília, v. 5, n. 20, p. 15, abr. 2014.

WESTIN, R. Falhas de 1950 se repetem em 2014. Em Discussão! Os principais debates do Senado Federal, Brasília, v. 5, n. 20, p. 14, abr. 2014.

WESTIN, R. O SENADO E A COPA: Chance de ouro. Em Discussão! Os principais debates do Senado Federal, Brasília, v. 5, n. 20, p. 6-10, abr. 2014.